Savanți români

Un precursor al chimiei moderne

● Începuturile industriei chimice naționale ● Primii specialiști români într-un domeniu de vîrf ● Ilustre figuri ale chimiei românești ● Priorități științifice intrate în patrimoniul internațional.

Spre sfîrșitul secolului XIX, profesorii P. Poni la Iași, C. Istrati și G.G. Longinescu la București, abordaseră unele probleme privind valorificarea materiilor prime de bază, pentru demararea industriei chimice naționale. Un început de inventariere a materiilor prime indigene, inițiat de Petru Poni, a furnizat suficient material documentar, necesar abordării studiilor sistematice de tehnologie chimică. Pentru efectuarea cercetărilor în aceste domenii, lipseau însă specialiștii și laboratoarele.

În scopul pregătirii chimiștilor tehnologi, la stăruința profesorilor C. Istrati și E. Pangrati, s-a înființat la București, în 1904, catedra de Tehnologie chimică, în cadrul Facultății de științe și, în curînd, una similară la Iași. Vacantă timp de șase ani, catedra din București a fost ocupată, prin concurs, în 1910 de N. Dănăilă fost elev al lui Petru Poni de la Iași. Doctorul-inginer chimist de la Universitatea tehnică din Berlin-Charlotenburg, N. Dănăilă, feciorul unei familii de țărani nevoiași din Buceștii Tecuciului, a intuit, ca și Iustus von Liebig în Germania, căile de dezvoltare a industriilor chimice în România, pornind de la valorificarea complexă a cărbunilor fosili indigeni. Pentru efectuarea cercetărilor speciale de tehnologie chimică, cu sprijinul profesorului N. Iorga, rectorul Universității din București, N. Dănăilă a înființat Institutul de chimie industrială, dotat cu laboratoare bine utilate și încadrate cu personal de cercetare competent și entuziast. După riguroase cercetări în laboratoarele noului institut, s-au rezolvat complexele probleme privind utilizarea rațională a lignitilor, prin distilarea primară și valorificarea complexă a hidrocarburilor, fenolilor și bazelor piridice separate din gudroanele primare. Împreună cu I. Blum a reușit să obțină un cocs metalurgic din ligniți necocsificabili, conchizind astfel asupra excepționalei importanțe economice a lignitilor noștri, materie primă pentru demararea și dezvoltarea unei puternice industrii chimice organice.

Elaborînd metode precise de dozare a claselor de hidrocarburi din fracțiunile de țiței, N. Dănăilă, T.D. Ionescu și R. Verona, au facilitat rezolvarea problemelor de utilizare rațională a acestor fracțiuni. Abordînd probleme complexe de valorificare a produselor petroliere, N. Dănăilă, împreună cu E. Melinescu, T.D. Ionescu, R. Verona, N. Popa și M. Boltuș, au conturat domeniul petrochimiei, rezolvînd unele probleme de bază ale acestui fundamental sector al tehnologiei chimice organice.

În continuarea realizărilor lui L. Edeleanu, colectivul condus de N. Dănăilă a rezolvat importante probleme de valorificare a hidrocarburilor aromatice din fracțiunile petroliere ușoare. Folosind tetraclorura de titan, s-a realizat polimerizarea hidrocarburilor olefinice din benzinele de cracaj. Un deceniu mai tîrziu, utilizînd tetraclorura de titan, Carl Ziegler, în Germania, a realizat fabricarea polietilenei, prin polimerizarea catalitică a etilenei la presiune joasă. Pornind de la derivații cloruranți ai hidrocarburilor, sau prin oxidarea electrochimică a acestora din fracțiunile de țiței, colaboratorii lui N. Dănăilă au obținut o largă gamă de alcooli, acizi, fenoli și esteri, utilizabili ca atare, sau ca produși intermediari în variate sinteze organice.

În laboratoarele secției de electrochimie a institutului, I. Atanasiu cu micul său colectiv de cercetare, a desfășurat o activitate de pionierat. Pe lîngă importantele lucrări de cerimetrie, I. Atanasiu a elaborat ingeniosul procedeu de oxidare electrochimică a parafinei și procedeele de nitrare și aromatizare a fracțiunilor de țiței.

În cadrul secției de tehnologie organică, colectivul condus de E. Georgeacopol a rezolvat unele probleme prioritare, privind dezvoltarea industriei chimice organice.

Al. Steopoe a soluționat importante probleme din sectorul materialelor de construcție și cu deosebire probleme privind perfecționarea fabricării cimenturilor.

Al. Braniski a formulat procedeele originale de fabricare a cimenturilor pe bază de aluminați și silicați de stronțiu și bariu.

După 1930, în cadrul Institutului Politehnic din București N. Dănăilă și colaboratorii săi, I. Blum titularul catedrei de combustibili, E. Georgeacopol titularul catedrei de tehnologie chimică organică, I. Atanasiu titularul catedrei de electrochimie, asistați de colectivele respective de asistenți și șefi de lucrări, au abordat și rezolvat importante probleme de tehnologie chimică, publicate în revistele de specialitate, unele brevetate și aplicate în practica industrială. S-au precizat și formulat unele procedee privind fabricarea uleiurilor lubrefiante speciale și a uleiurilor de transformator, procedee de rafinare a fracțiunilor ușoare de țiței și de valorificare complexă a gazelor de sondă.

În laboratoarele catedrelor foștilor colaboratori ai profesorului N. Dănăilă, titularii acestor catedre, colaboratorii și elevii lor, au rezolvat probleme fundamentale ale industriei noastre chimice și importante probleme privind extinderea și perfecționarea procedeelor curente de fabricație.

Considerînd și importantele realizări din cadrul catedrelor de tehnologie chimică de la Iași, Cluj și Timișoara, se poate afirma, cu justificat temei, că Școala română de tehnologie chimică a contribuit, în foarte largă măsură, la progresul industriei noastre chimice, sectorul cu cea mai ridicată rată de creștere între diversele sectoare ale producției industriale române. Concomitent cu abordarea și rezolvarea multor probleme ale industriei noastre chimice, catedrele de tehnologie chimică au pregătit miile de ingineri chimiști, care activează în diverse ramuri industriale, afirmînd prestigiul Școlii române de tehnologie chimică.

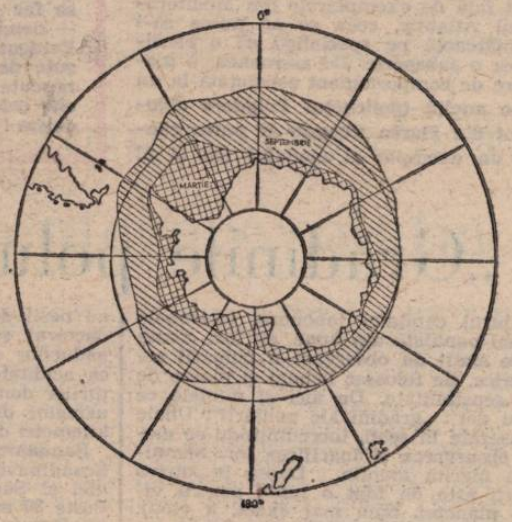
Dacă s-au importat unele utilaje și linii tehnologice pentru industria noastră chimică, explicabil datorită impetuoasei dezvoltări a acestui sector de producție, nu s-a „importat" nici un chimist străin. Mulți chimiști formați în școlile noastre de tehnologie chimică activează cu succes în țări străine, țări cu care România întreține fructuoase relații de colaborare.

Prof. univ. dr. docent
TUDOR D. IONESCU
membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România

●

O sută de milioane de tone de apă

În fiecare an apar în Antarctica, după cum s-a calculat recent, cam 5000 de aisberguri, care conțin în total uriașa cantitate de 100 milioane tone apă potabilă. Față de criza apei de băut socotită la scara planetei noastre, această cifră a dat de gîndit specialiștilor. Harta arată clar procesul de retragere (primăvara) și de expansiune (toamna) a ghețarilor antarctici.



●

MUZEUL DE ISTORIE A MOLDOVEI

Amplasat în maiestuosul Palat al Culturii din Iași, Muzeul de istorie a Moldovei prezintă pe un spațiu de aproximativ 2 000 m², peste 3 000 de piese de mare valoare istorică. Cercetîndu-le cu atenție, vizitatorul muzeului ieșean parcurge pagini glorioase din istoria neamului, realizează o inedită călătorie în trecut, uneori chiar în trecutul foarte îndepărtat. Însoțiți de *Maria Huminic-Teclean*, șefa secției de istorie și de *Șeiva Sanie*, muzeograf principal, parcurgem secția de istorie veche.

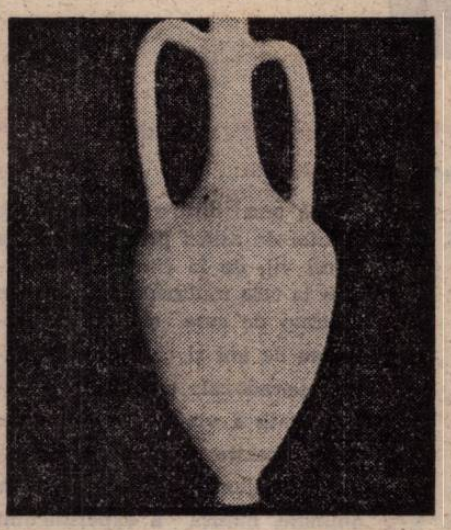
● Epoca paleolitică, cu vestigiile celor mai vechi așezări omenești de pe teritoriul Moldovei este ilustrată prin așchiile de cremene asociate cu faună descoperite în așezările paleolitice de pe malul Prutului : Ripiceni, Mitoc în județul Botoșani și de la Bicaz, în județul Neamț ; cea mai veche piesă paleolitică din muzeu este o așchie de piatră „prelucrată" găsită la Valea Lupului și care datează de acum aproximativ... 100 000 de ani

Vas cu reprezentări zoomorfe descoperit la Valea Lupului.

● În sălile destinate epocii neolitice impresionează ceramica pictată și figurinele. Cercetările arheologice desfășurate la Cucuteni, Hăbășești, Trușești etc. au scos la iveală valoroase materiale care permit o mai bună înțelegere a evoluției decorului, a diversității formelor unor splendide vase împodobite uneori cu motive geometrice sau zoomorfe — sugestive

Vas din așezarea de la Dumbrava.

schițe ale unor animale. ● Așezarea de la Dumbrava din comuna Ciurea, județul Iași datînd din secolele I—II e.n. oglindește elocvent principalele direcții ale culturii dacice din primele secole ale erei noastre ; sînt de amintit figurine antropomorfe și zoomorfe, o tăbliță cu semne



Amforă romană dezgropată în cartierul Tătărași din Iași.

cosmice, vase de lut. ● Prezența romană în sudul Moldovei a fost relevată și de cercetările efectuate la Barboși, în județul Galați ; dintre obiectivele mai importante ce se află în muzeu menționăm cîteva altare romane, precum și țigle cu ștampilele unităților militare ce au staționat în acest loc. De notat că bastionul roman transdanubian de la Barboși avea un rol deosebit și în legăturile economice, comerciale.

D. C.

Din culisele misticismului

SECTELE ȘI ADEVĂRATA LOR FAȚĂ

În ultima vreme, tot mai multe grupări, pretinse religioase, adoptă precepte și ritualuri din ce în ce mai curioase, străduindu-se, potrivit afirmației unui cercetător în materie, „să fie pe gustul membrilor" dar și, am adăuga noi, pe gustul celor care le organizează și finanțează activitatea. Pentru că, profitînd de criza politică, socială și morală a lumii capitaliste, de golul spiritual din ce în ce mai accentuat resimțit de tot mai mulți tineri din Occident, de declinul religiozității din tot mai multe țări, cercuri și persoane interesate fac eforturi pentru a prolifera mișcări și tendințe obscure, reacționare, prin constituirea de grupări sub acoperirea unor așazise culte și secte noi.

Asemenea secte, în fața unor legislații prea îngăduitoare, cultivînd fanatismul religios pînă la crearea în rîndul membrilor proprii a unui veritabil univers paranoic, adoptă idei și practici politice retrograde, uneori dintre cele mai reacționare. Ce fel de religie au putut să practice sectele autointitulate „Războinicii lui Hristos", sau „Alianța apostolică", descoperite în Spania, ne-o demonstrează statutele lor de funcționare și regulile de activitate paramilitare, dovedindu-se că sînt grupări neofasciste și au la activ... 18 asasinate. Iată deci fețetele reale ale unora dintre aceste pretinse secte care, de cele mai multe ori, se ascund în spatele unor denumiri inofensive și propagă pentru naivi sloganuri biblice.

Secta „Biserica unificării", după cum preciza ziarul londonez „Daily Mail", declara că nu ar avea alte scopuri decît acela de a crea o biserică universală. Conducătorii acestei secte, în ultima perioadă, nu mai fac un secret din faptul că luptă împotriva progresului și a comunismului, iar filiala engleză a sectei a declarat deschis, fără menajamente, că gruparea lor este o organizație politică. Alte asemenea secte, între care „Sea Org", „Calea fericirii", „Centrul luminii divine" sau „Biserica scientologică", din dispoziții pretinse divine au introdus în ritualurile lor tragerile cu armamentul, iar unii dintre membrii acestora au fost dovediți ca autori ai unor atentate sau surprinși în tentativă de comitere a unor acțiuni teroriste.

În fruntea unor astfel de „noi religii" s-au așezat șarlatani perfizi care cochetează cu centre politice reacționare, escroci notorii cu pretenții mesianice, elemente corupte, avide de bani și putere care, urmărind fanatizarea membrilor de rînd, îngrădindu-le voința și rupîndu-i de realitățile sociale, îi antrenează la acțiuni ce frizează bunul simț și cad, de cele mai multe ori, sub incidența legii penale.

Referindu-se la asemenea activități, Susana Murphy, fostă membră a sectei „Hare Krishna", declara în fața unei comisii americane de anchetă că astăzi, „cu sănătatea amenințată, după mulți ani de ciudate ritualuri, de proastă alimentație, de viață în condiții mizere, de spălare a creierului și de cerșetorie pe străzi, mi-am dat seama că această comunitate religioasă a făcut din mine și din celelalte femei, membre ale sectei, niște adevărate sclave". Un alt sectant, Oliver Hammerstein, fost membru al grupării „Biserica unificării", declara că în cadrul acelei comunități li s-a impus „un ritual epuizant de rugăciuni, posturi, cîntece, de spălare a creierului, de asistare la slujbe și predici sugestive și de colectare a unor sume de bani, în folosul ctitorului sectei, prin cerșit". Metode dintre cele mai diverse, între care privarea de somn, timp în care noului aderent i se vorbește ca pe bandă despre „viitorul său fericit" în noua sectă, reducerea modalităților individuale de exprimare prin nivelarea lor la vocabularul specific sectei, inocularea unor idei retrograde sub puterea hipnozei, comiterea de crime rituale, instaurarea unei discipline draconice de subordonare totală față de sectă sînt, fără îndoială, fapte care țin de domeniul criminalității și nicidecum al religiei.

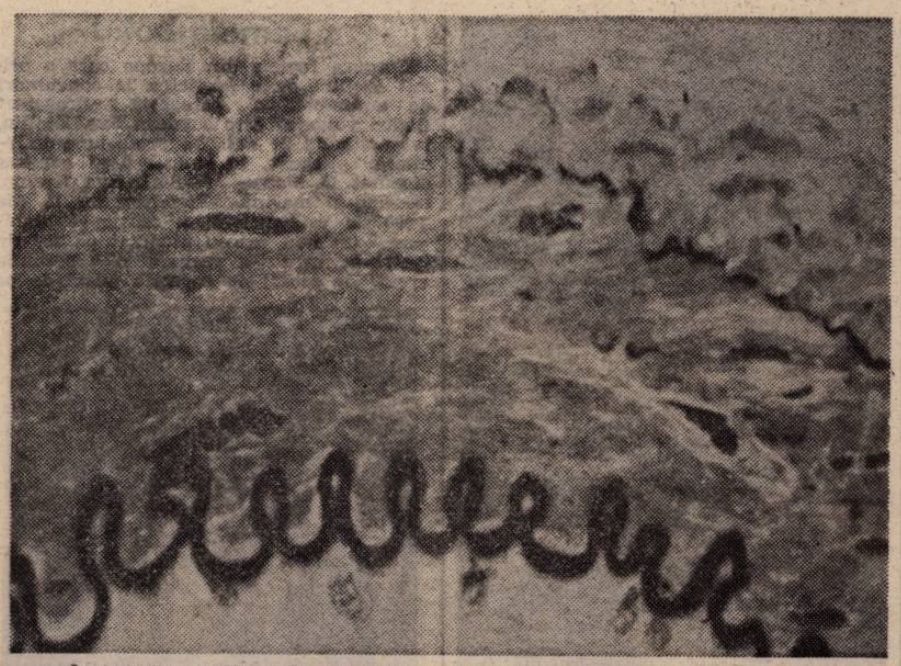
Ca să ne dăm și mai bine seama de modul cum se „fabrică" asemenea „religii", credem că este suficient să amintim acțiunea profesorului american Timothy Leary care, ignorînd cele mai elementare norme morale, i-a îndemnat pe studenții săi să constituie, fiecare, cîte o sectă nouă, toate însă subordonate unui centru unic, adică lui, și unui scop unic, respectiv toți adepții să fie consumatori de stupefiante. Adunîndu-i pe cei căzuți în viciul drogului, profesorul amintit a declarat cu seninătate că noua „religie" are rolul de a mijloci „expansiunea conștiinței prin intermediul halucinogenelor". Cum se realizează o asemenea „expansiune" nu e greu de intuit dacă avem în vedere că „ședințele de rugă" se desfășoară numai după ce „frații întru credință" plătesc cît mai mult (în favoarea profesorului coordonator al „religiilor") contravaloarea drogurilor pe care trebuie să le înghită. Odată cu această drogare, făcută sub oblăduirea unor dogme — ocrotite de legi, fiind considerate că emană de la un cult religios — și deci cu anihilarea voinței și a facultăților mintale, conducerea sectei le face promisiuni celor prezenți despre marile momente de „fericire" pe care le pregătește tuturor... dincolo de viață. Nimeni, însă, nu scoate nici un cuvînt despre fericirea reală și modul de dobîndire a ei, despre drepturile cele mai elementare, respectiv cel de a trăi și a munci, despre cauzele șomajului și a atîtor altor vicii ce bîntuie lumea capitalului. Nu în zadar, un prestigios cercetător al fenomenului a denumit aceste elucubrații drept „religii despotice"...

PETRE HLADCHI-BUCOVINEANU

CERCETĂRI ROMÂNEȘTI PRIORITARE

DESCIFRÎND CÎTEVA ENIGME ALE ORGANISMULUI

● Influențele mediului asupra organismului în faza prenatală ● Acțiunea medicamentelor la nivel molecular ● Cercetarea deschide căi noi în terapeutica de mîine a patologiei vasculare.



In imagine porțiune din peretele unei arteriole. Mărire de 2 000 de ori. Pe acest tip de vase au fost obținute rezultatele aparent paradoxale referitor la vasoconstricție și vasodilatație.

Poate părea bizar faptul că știința nu a descoperit — sau mai degrabă, redescoperit — decît relativ recent cît de mare este impactul mediului înconjurător asupra ființei umane. Efectele se dovedesc a fi cu atît mai profunde și mai durabile cu cît ele acționează în fazele timpurii, formative ale dezvoltării organismului, cum arăta unul dintre cei mai remarcabili bioecologi contemporani, René Dubos. El adăuga : „Nu este exagerat să spunem că la ființele omenești primii patru ani ai vieții — de fapt și existența prenatală — au o importanță crucială, încît dacă în perioada respectivă mediul nu este exact cel potrivit, organismul suferă un fel de handicapare de pe urma căreia nu-și va reveni niciodată". Organizația Mondială a Sănătății a pus semne de întrebare curbelor ascendente din statisticile de morbiditate provenind din țările cele mai dezvoltate ale lumii. Cercetarea era chemată să găsească răspuns.

Preocupat de mai bine de zece ani de problemele mecanismelor contracției musculare și motilității celulare, dr. *Caius Traian Dragomir*, a întreprins, în colaborare cu dr. *Anca Barbier* și dr. biolog *Simona Botea*, experiențe, îndeosebi asupra mușchiului provenind de la animale care încă din perioada vieții intrauterine au fost expuse la diferite noxe. Rezultatele aveau să confirme ipoteza : noxele induc modificări ale aparatului contractil a fibrelor musculare din cord. Iar aceste modificări așadar leziuni, sînt ireversibile. Iată că acel faimos „teren" predispus la îmbolnăviri poate să nu fie „moștenit", ci „minat" din perioada prenatală, animalele prezentînd mai apoi o susceptibilitate crescută la noi agresiuni. Sînt rezultate care concordă cu concluziile unor studii efectuate în Anglia constatînd la copiii crescuți în condițiile unei poluări intense semnele unor disfuncții permanente, încă de la vîrsta de 2 sau 3 ani. Dar acesta este doar unul dintre aspectele practice ale cercetărilor întreprinse de dr. C. T. Dragomir de la Institutul V. Babeș.

În fiziologia „clasică" erau cunoscute doar două tipuri de comportare „în vivo" a fibrelor musculare din vasele sanghine: contracția generînd vasconstricția și relaxarea echivalentă cu vasodilatația. Or, lucrurile au apărut diferite. Și, în 1970 publica pentru prima dată, un nou model de contracție. „Pornind de la acest model — îmi spune dr. Dragomir — am lucrat pe vase din mesenterul de broască. Sînt vase care au diametrul în jur de 50 microni, pe care le-am prelucrat într-un mod special pentru a fi sigur că produc contracția sau dilatarea. Am lucrat deci pe arteriole, la care am distrus membranele, introducînd apoi substanțe perfect cunoscute ca producînd contracția sau respectiv dilatarea. Or, în cursul inducerii contracției, procesul era de vasodilatație! Un aspect cu totul surprinzător. Această problemă am publicat-o în 1974, în revista americană „Physiological Chemistry and Physics", cu titlul : „Contracția mușchiului neted vascular, factor general de provocare a constricției sau dilatării?". Doi ani mai tîrziu, am repetat tot sistemul experimental. Rezultatele dinainte nu numai că au fost confirmate, dar au apărut elemente noi. Problemele mecanismului contracției pe care le urmăream pe mușchiul striat le-am extins continuu cu cercetările privind mușchiul neted, îndeosebi cel al arteriolelor, la care particularitățile moleculare ultrastructurale s-au dovedit de marea interes. Cu atît mai mult cu cît aceste rezultate ale cercetărilor vor avea o aplicație certă în atitudinea terapeutică — în viitor — a hipertensiunii sau a bolilor vasculare în general. De curînd, împreună cu biolog *Daria Călin*, am reluat problema, dar urmărind și controlînd contracția mușchiului neted vascular în biologia vaselor. Conform datelor anterioare, se deschideau două căi de lucru. Una dintre ele avea să arate că în condiții foarte asemănătoare, folosind mijloace extrem de puțin diferite, se poate obține fie o vasodilatație, fie o vasoconstricție. Și că există cel puțin două stări de constricție diferită. În colaborare cu fizician *Angela Petre*, biolog *Mihaela Perianu* și dr. biolog *Rodica Chirvasie*, folosind tehnica izotopilor radioactivi, am arătat cum variază sarcinile pe filamente pentru realizarea constricției. S-a ajuns astfel la o schemă generală a fenomenului de contracție a mușchiului neted care capătă particularități de care practica medicală va trebui să țină seama".

— *Dacă înțeleg bine, rezultatele acestor cercetări tind să producă o schimbare esențială în modul de abordare al bolilor vasculare...*

— Ne apropiem cu siguranță tot mai mult de momentul în care vor apărea noi căi în terapeutică. Putem deja manevra mult mai fin ca pînă acum — însă deocamdată în vitro — constricția sau dilatarea vasculară. Mai precis, studierea mecanismelor intime ale mușchiului neted, al proceselor de contracție și relaxare ne vor permite să știm cum acționează atît medicamentele utilizate în tratamentul hipertensiunii, cît și remediile aplicate în stări de colaps. Presupunem chiar că vor apare soluții terapeutice radical noi.

— *Se pare că cercetarea la acest nivel molecular și ultrastructural oferă medicinii posibilitatea de a depăși impasul în care se află de atîta vreme, șansa de a primi explicații la unele situații ce apăreau „surprinzătoare" și, implicit, de a aborda într-o nouă manieră bolile cardiovasculare.*

C. MUSCAN

Fasciculul de miofilamente, aparatul contractil, activ, din structura celulelor musculare netede ale peretelui arteriolar. Imagine obținută la microscopul electronic, mărire de 16 000 ori.

„Urechile copacilor"

Bolile cardiovasculare sînt relativ rare în R.P. Chineză și frecvente în Statele Unite. Cauza ? O întîmplare l-a determinat pe dr. Dale Hammerschmidt de la facultatea de medicină a Universității din Minnesota, la Minneapolis (S.U.A.) să propună o ipoteză care aduce din nou în discuție înțelepciunea populară. În fapt, lucrurile s-au petrecut astfel. Făcînd experiențe în care-și folosea propriile sale celule sanguine, dr. Hammerschmidt a observat că într-o zi, aglutinarea plachetelor sanguine se efectua mult mai lent decît de obicei. Or, tocmai în acea zi, la masa precedînd experiența, consumase niște ciuperci chinezești. Sînt ciuperci plate, negre, cunoscute în China și sub numele de „urechile copacilor", care, în tradiția populară, se numără printre legumele care dau... sănătate și longevitate! S-ar putea, arăta dr. Hammerschmidt că tocmai consumarea lor în mod regulat, adesea cu ceapă și usturoi, să poată explica parțial numărul restrîns de cazuri de ateroscleroză din China. Repetînd experiențele și abordînd metodic cercetarea, a expus ipoteza sa în paginile publicației „New England Journal of Medicine".

Tigrii îmblînziți

Un medic veterinar din U.R.S.S. a făcut o experiență inedită. El a încercat să dovedească faptul că animalele pot trăi în bună înțelegere și în același spațiu, indiferent dacă acestea aparțin unor specii foarte periculoase. El a crescut doi pui

de tigru, alăptîndu-i la o cățea dingo. Puii au crescut, dar ei își iubesc nespus de mult mama adoptivă — în imagine. Cățeaua se simte în largul ei alături de tigrii pe care îi alintă adesea.

Record mondial

Recordul mondial de viteză de ridicare a avionului în aer, care a aparținut aviatorilor americani, a fost depășit cu ajutorul avionului sportiv experimental „Kvant" realizat de către Institutul de aviație din Moscova. Acest avion a avut nevoie de numai 5 minute și 46,9 secunde pentru a se ridica la altitudinea de... 3 000 metri. La construcția avionului au participat peste 1 200 de studenți ai institutului, iar la baza proiectului stau peste 300 de proiecte de an și 100 de proiecte de absolvire ale studenților. În prezent, biroul de proiectări pentru construcții de avioane al institutului moscovit elaborează noi proiecte de avioane pentru economia națională sovietică.

Mutarea unui ogor

În apropierea exploatării carbonifere „Angrenski" din U.R.S.S. a început o neobișnuită operație de mutare a unui... ogor, deoarece sub stratul de pămînt mănos s-a descoperit un important zăcămînt de cărbune a cărui extracție se va face în carieră, la lumina zilei. Pentru a salva stratul de pămînt care ar fi fost altfel distrus, specialiștii sovietici au decis să-l mute ! Buldozere puternice vor tăia și deplasa stratul superficial de pămînt. El va fi încărcat în mașini și transportat spre malul riului Angren unde va fi împrăștiat ; ulterior se va însămînța lucernă. Pentru întreaga operație de mutare ce va fi încheiată pînă la sfîrșitul anului, vor fi „transbordate" aproximativ 5 milioane de metri cubi de pămînt.

Adevăr și legendă

SACRALIZARE ȘI DESACRALIZARE

Sub un anumit unghi, cele două concepții fundamentale din gîndirea omenească traduc raportul, mereu fluctuant în istorie, dintre *sacru* și *profan*. Deși atît de folosiți, acești doi termeni nu par totdeauna limpezi. Definirea în dicționarele noastre curente a sacrului ca noțiune cu caracter exclusiv religios (sau ca obiect aparținînd domeniului religiei) e departe de a-i epuiza sensul complex și compact. Termenul nostru autohton pentru aceeași noțiune este *sfînt* ; dar — evitînd sensurile figurative, pur stilistice, care nu ne preocupă aici — ne putem întreba cu aceeași justificare dacă știm exact ce exprimăm prin termenul „sfînt"? Denumim numai ceea ce este investit cu harul divin? Harul divin este un concept religios mult mai nou decît începuturile religiei și credințele primitive nu-l au sau îl folosesc în cu totul alt înțeles. Ideea derivă probabil din noțiunea animistă *mana*, văzută ca forță supranaturală inclusă în lumea din jur, văzută sau nevăzută. Iar noțiunea de *tabù*, frecventă în credințele tuturor societăților tribale, presupune o eboșă timpurie a aceleiași noțiuni de sacralitate, căci de fapt instituirea oricărui tabù este un *act de sacralizare*.

Bineînțeles, pe scara ierarhică a sacralității sînt situate în primul rînd divinitățile ; dar continuă a fi sacru pentru credincios tot ceea ce el consideră că emană de la divinitate sau e trassubstanțiat în numele acesteia pe una din căile sacerdotale de uz cultual, fie curent, fie festiv.

Stările de „venerat", „infailibil" ș.a. ale sacrului nu sînt decît atribute figurative, deși termenul indică într-adevăr, în toate formele religioase (de fapt și în cele laice, ritualizate pînă la exces), un obiect al unui anumit tip de venerație ; mai presus de aceasta el indică însă un domeniu universal, cu totul deosebit de domeniul profan al vieții concrete, al lumii obiectuale controlate și explicabile prin formulele experimentale obișnuite ; zona profanului nu este, desigur, o zonă inițiatică, așa cum este aceea a sacrului.

De la primele crize de impact ale omului cu mediul fenomenal necunoscut, ba chiar și cu evenimentele aleatoare ale acestui mediu înconjurător s-a ivit motivația psihologică a sacralizării necunoscutului, la început în formele rudimentare animiste, apoi în acelea parajuridice tabuale, pentru ca mai tîrziu actul acesta, în ultimă instanță social, să fie distilat în evoluția teologică a religiilor. Într-un fel, orice sacralizare se bizuie pe un tabù originar. Noțiunea de tabù, care este binară, cuprinde în ea înțelesul de sacru, dar deopotrivă și înțelesul de impur. Lucrul pare absurd, deși nu este, dacă îl judecăm prin prisma intangibilității obiectului tabuat. Așa, orice noțiuni abstracte și orice obiecte concrete, cînd se consideră sacre de către credincioși, își păstrează în orice religie sau pararegilie, din oricare epocă ori zonă geografică, și valoarea tabuală de intangibilitate, de infailibilitate.

Reversul actului sacralizator, desacralizarea, nu este un act identificabil cu gama de atitudini evoluînd între ironie și profanare, căci asemenea atitudini, neînsemnînd altceva decît dueluri, se bizuie pe recunoașterea existenței sacrului, persiflarea neputînd însemna negarea ; altminteri, nu ar fi cu putință protestul împotriva obiectului ca atare. Istoria e bogată în exemple. Există chiar culte profanatoare în care persiflarea este admisă liturgic față de propriile divinități. Sînt ,de asemenea religii care apărîndu-și propria dogmatică și propriul domeniu de cult, pot incita profanarea altor religii. În acest chip, batjocorirea sacrului înseamnă întotdeauna numai ireverența față de semenii care cred în el ceea ce, văzînd absența unei bune cuviințe sociale, este cu totul altceva decît actul lucid al desacralizării.

Desacralizarea nu este așadar altceva decît transferul rațional, prin convingere experimentală și argumentație logică, a sacrului în profan : deposedat de atributele sale imaginare, sacrul devine profan, ceea ce se și petrece curent în exercițiul experimental al gîndirii logice.

VICTOR KERNBACH

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Prieteni de joacă
Ing. FLORIN POPESCU, București

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Misterioasele antibiotice

Toată lumea știe că respectabila bacterie Streptomycetes este, începînd cu 1950, principala fabricantă de antibiotice de pe planetă. Ce au făcut antibioticele nu este nevoie să o mai spunem, penicilina, streptomicina, tetraciclina intrînd în mod curent aproape la concurență cu pîinea și laptele, un fel de revoluție deci, cu tot alaiul de consecințe : pozitive (vindecarea unor boli care au ridicat mari probleme omenirii pînă la mijlocul sec. al XIX-lea) și negative (pericolul obișnuirii agenților infecțioși la acțiunea antiobiticelor, utilizarea lor exagerată).

Surpriză mare, însă, în cursul unor cercetări arheologice de anul trecut : pe oseminte culese de George Armelagos, de la celebrul MIT, de prin partea sudaneză a Văii Nilului un microbiolog, Antonio Villanueva, din Detroit, a găsit niște pete suspecte. A folosit un microscop cu fluorescență și ce credeți că a descoperit ? Nici mai mult nici mai puțin decît urme categorice de tetraciclină !

În Valea Nilului, deci, cam între anii 350 și 550 din această eră, descendenți ai Egiptului faraonic știau să-și trateze necazurile cu antibiotice ! Stupefacție în lumea științei, pînă la o explicație pe care o dă Everett Bassett, tot de la MIT : bacteria Streptomycetes poate fi cultivată și pe boabe de grîu, sorg și mei ; țăranii sudanezi de la începutul acestei ere își păstrau grînele în mici silozuri de pămînt, mediu natural propice cultivării involuntare a lui Streptomycetes ; turtele și berea obținute din grînele purtînd bacteria erau, în afară de alimente, adevărate medicamente pentru sudanezii din vechime ; dovada raționamentului : bolile infecțioase au fost extrem de puțin răspîndite pe Valea Nilului în comparație cu culturile grecă și precolumbiană contemporane.

La care doctorul Dennis Van Gerven de la Universitatea din Colorado pune întrebarea firească : după atîta amar de tetraciclină înghițită de localnici, timp de secole, cum se face că agenții infecțioși nu s-au adaptat — lucru care, din păcate se întîmplă în societatea modernă după numai trei decenii de la „inventarea" actuală a antibioticelor ? Adică : sînt oare inferioare calitativ antibioticele de astăzi față de cele din mileniul trecut ? Sau — și mai și — nu cumva cele de la începutul erei noastre nu erau chiar atît de „involuntar" apărute ?

Pacientul-robot

O firmă din Japonia a pus la dispoziția studenților în medicină, un robot programat să reacționeze exact ca un om. În acest timp, studentul care-l „îngrijește" poate efectua un masaj cardiac, poate practica sistemul de respirație artificială denumit „gură la gură" etc. Un mic ecran indică modul cum reacționează pacientul dacă ritmul cardiac se restabilește. Acest robot este astfel programat încît acceptă diverse medicamente, iar același ecran indică reacțiile „corpului". Robotul, denumit „Adamo" a fost realizat de dr. Yasuhuisa Sakurai cu sprijinul a numeroși specialiști în electronică, mecanică și chimie. Dotat cu aparate sofisticate „Adamo" permite o examinare a pupilelor, își modifică culoarea pielii sub diferite

acțiuni, îngăduie controlul tensiunii etc. Deosebit de util pentru practica studenților, robotul „Adamo" a fost lansat în producție de serie pentru a fi folosit pe scară largă de studenți.

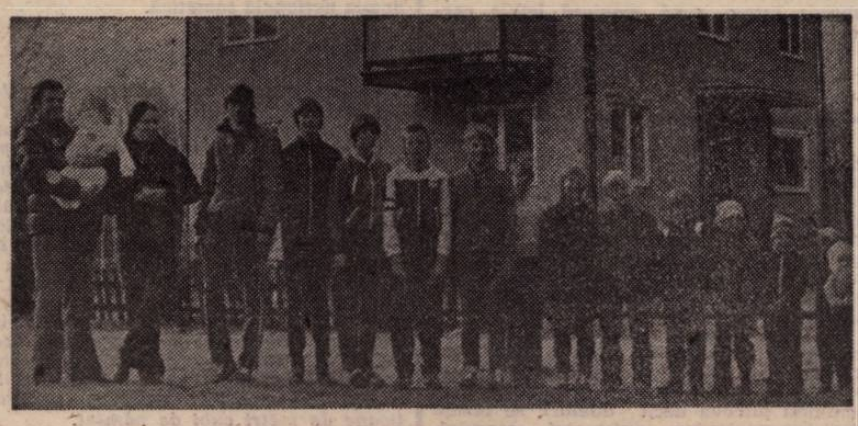
Autoturismul cu două capete

Cetățeanul britanic din fotografie, avînd două automobile marca Renault-4, care nu mai erau prea noi, și-a construit un automobil cu două capete, așa cum vedem în aceeași imagine. Trebuie precizat că ingeniosul constructor a conectat ambele motoare și toate comenzile, inclusiv cele două volane. Dar cu ce scop ? Constructorul mărturisește că e mai simplu așa, cînd vrea să schimbe direcția ori să întoarcă dintr-un loc de parcare înghesuit. Probabil că o fi mai comod dar mașina are un aspect cam ciudat și, cînd treci pe lîngă ea ca pieton nu știi niciodată dacă pleacă de lîngă tine sau pornește spre tine...

Un vehicul similar, considerat invenție românească a fost dealtfel realizat de către un constructor bucureștean, acum cîțiva ani, el fiind utilizat în școlile de șoferi pentru învățarea evitării derapajelor și perfecta stăpînire a automobilului.

14 băieți !

Familia Ketola din orașul suedez Sysslebäck este cunoscută în întreaga țară datorită unui amănunt deosebit. Cei doi soți, în vîrstă de 40 de ani, au 14 copii, dar toți sînt băieți ! Fotografia pe care o prezentăm vă înfățișează cunoscuta familie în „formație" completă. Cel mai tînăr membru al familiei se află în brațele tatălui său. Specialiști în domeniul demografic afirmă că un asemenea caz este extrem de rar.



Femeia-bolid

Singura femeie din Europa care a primit dreptul de a participa la concursuri de automobilism categoria „dragster" (țigări volante) este suedeza Eva Kjellin, în vîrstă de 24 ani, de profesiune infirmieră. Recent, în cadrul unui concurs disputat la Monza (Italia), Eva Kjellin, pilotînd o mașină Fiat-Argenta 15 (de 2 000 de cai putere), a reușit să stabilească un nou record mondial pe 200 de metri pe care i-a parcurs în 4 secunde și 467 de miimi de secundă (start de pe loc). Mașina pe care a pilotat-o, este un adevărat bolid, puterea motoarelor sale fiind de patru ori mai mare decît a unei mașini „Ferrari" de formula 1. Specific acestor mașini „dragster" (în afara cailor putere) este faptul că cele două roți din față sînt foarte mici și ușoare, iar cele două roți din spate sînt foarte mari și grele.

Omul-păianjen

Prima fază s-a desfășurat la baza uriașului edificiu aflat în Chicago, denumit „Sears Tower" înalt de aproape 500 de metri, avînd 110 etaje. A sosit un cetățean îmbrăcat într-un costum special și dotat cu ustensile specifice unei escaladări. Și nici una, nici alta, a început să urce pe pereții uriașului zgîriie nori. Nici nu-i de mirare că în scurt timp s-au adunat mii de cetățeni dornici să-i urmărească tentativa, fapt care a dus în mod practic la blocarea circulației. Escaladarea s-a încheiat după trei ore, cu toate că la diferite etaje și intervale, temerarul sportiv a fost sfătuit să renunțe la tentativa sa. Sus, în vîrful clădirii, originalul „alpinist" a fost întîmpinat de polițiști care l-au arestat. La poliție s-a aflat că numele său era Daniel Goodwin, că are 27 de ani (căsătorit, avînd un copil) și că a întreprins această ciudată călătorie pentru a demonstra talentul său de acrobat. Goodwin a fost amendat cu o sumă mare de bani nu pentru tentativa sa (reușită) ci pentru că a... blocat circulația.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

IRINA RAD, Bacău : Spina bifida este o anomalie rahidiană, acompaniată de anumite tulburări. Medicii neurolog și chirurg vă vor da lămuririle necesare privitor la tratament.

PUIU P., Brașov : În cardiopatia ischemică dureroasă continuați cu Dipiridamol sau Carbocromen, Papaverină și Nitroglicerină după prescripție, respectînd regimul alimentar. Controlul periodic la datele fixate de medic.

GAVRILĂ, Covasna. Starea de nevroză astenică va ceda, renunțînd la orice fel de băuturi alcoolice și la fumat. Continuați tratamentul prescris de către medicul specialist și injecțiile cu Crelizin, o fiolă la 2 zile, în total 20 de fiole. Control medical de specialitate.

LIVIU VAL., Cluj-Napoca. Stațiunile balneare indicate în colecistită și colită sînt Olănești, Singeorz, Slănic Moldova, Călimănești. În hipertensiune — Covasna, Buziaș, Borsec. În discartroză — Călimănești, Olănești, Felix.

S. VASILICĂ, Tg. Jiu. În hipersecreția sudorală generalizată continuați tratamentul cu injecții cu Crelizin o fiolă la 2 zile, în total 15 fiole și ceai sedativ un pahar seara la culcare. Control medical pentru completarea tratamentului.

RUGINĂ, Mediaș. Spasmele arteriale — fenomenele de gastrită, starea de nervozism etc. — sînt datorate abuzului de cafea.

MARGARIT M., Constanța. Medicii respectivi, la care veți duce copiii, vor face investigațiile necesare și vor aplica tratamentul adecvat.

GAVRIL P., Paroșeni. Sînt expuși a face flebită cei cu insuficiență circulatorie venoasă, obezii, denutriții, cei cu hemopatii etc. Repetați controlul medical pentru completarea tratamentului.

ANCA S., București. Medicul ortoped din policlinică va stabili cauza și va aplica un tratament potrivit.

ENE CONSTANTIN, Roman. Pentru rinita alergică puteți face tratamentul cu globulină antialergică după instrucțiuni și la recomandarea medicului O.R.L.

Dr. G. ALESSEANU

Poșta Magazin

ELENA PARASCHIV și RADU CONSTANTIN, Piatra Neamț ; PAUL DAMIAN, Tg. Neamț ; EUGENIA DAVID și CORNELIU ROBU, Suceava: MARIA ACHELĂRIȚEI și NICOLAE NISTOR, Botoșani. Deoarece doriți să înființați în toamna aceasta mici plantații de căpșuni și ne-ați solicitat informații în legătură cu posibilitatea procurării materialului săditor pentru plantare, vă comunicăm că puteți procura stoloni valoroși din diferite soiuri de căpșuni de la C.A.P. Cornu Luncii, jud. Suceava.

GHEORGHE LEONTE, Piatra Neamț. Nici o persoană care a adresat cu bună credință, sesizări verbale sau scrise organelor și organizațiilor de partid, de stat și obștești, nu poate fi trasă în nici un fel la răspundere pentru aceasta.

VASILE PRECOP, Rădăuți. Unicul organ legiuitor al Republicii Socialiste România este Marea Adunare Națională, organul suprem al puterii de stat.

JEAN RAITER, Brașov. Degradarea pășunilor și fînețelor, constituie infracțiune și se pedepsește potrivit dispozițiilor codului penal.

STAN DULGHERU, Pitești. Comisia de judecată este competentă să rezolve cauza și în cazul în care omul muncii, membrul cooperator sau membrul altei organizații obștești nu mai lucrează în organizația respectivă, dacă fapta a fost săvîrșită ori litigiul s-a ivit în timpul cît a făcut parte din acea organizație.

LEOCARDIA FRAȚILA, Drobeta Tr. Severin; ION DĂNILĂ, Vaslui; PAVEL DUMITRESCU, Orșova; VASILE PIERSIC, București. Boala observată la piersicii dv., care se manifestă prin încrețirea frunzelor care devin roșietice, se numește băsicarea frunzelor (Taphrina deformans). Mare parte din frunzele atacate cad. Pentru combatere se fac tratamente (stropiri) în perioada de repaus al pomilor și în timpul vegetației. În timpul repausului primul tratament se face în luna noiembrie, după căderea frunzelor cu unul din următoarele produse: zeamă bordeleză 2—3%, soluție de piatră vînătă, 1%, Polisulfură de bariu (Polybar) 6%. Stropirea se face prin îmbăierea pomilor și numai în zilele cînd temperaturile sînt mai mari de 4—5°. Este bine ca acest tratament să se repete primăvara, în luna martie. În timpul vegetației pomilor se fac 4—5 stropiri cu Captan 0.25—0.3%. Primul tratament se face înainte de înflorire, cînd 10—15% din mugurii florali sînt în faza de buton roz.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

Esențe

(Urmare din pag. 1)

42. Niciodată pîndarul recoltelor de la mine din sat n-a pretins mai mult decît cîștiga țăranul de la mine din sat.

43. Sînt ochii mei în fruntea fetei mele încît mă mir cum eu mai pot vedea !

44. Fiecare război — încălcarea tratatelor de pace anterioare.

45. Ce semne de punctuație și furnicile !

46. Pentru navigatori există un miros al pămîntului.

47. Ce penibil îmi veți sacraliza greșelile după ce vo i muri.

48. Iubirea de țară a bărbaților din lăcașul lui Ștefan cel Mare. Putna, este împlinirea poruncii lui Eminescu : Lasă-arhimandritului Toată grija schitului.

49. Aș putea fi martir dacă n-aș fi apucat să fiu tată.

50. Din Odiseu nu s-a întors în Itaca decît legendă. El a rămas pe mări și mai călătorește încă.

51. Au emigrat planele în pădure.

52. Și vai mi-e somn, și vai mi-e moarte !

53. Cîntecul canarului în colivie are ceva din zgomotul de cheie care vrea să se învîrtă în ușă.

54. Să colonizăm pustiul cu pepeni galbeni.

55. Odată ajunși în Marte sper să putem continua investigația și mai profund în satele noastre.

56. Visez o pîrtie prin mari zăpezi din Rășinari în Păltinișul Sibiului și cai frumoși să tragă sănii cu călători înfierbîntați de fuga faclelor.

57. El are un defect : sisiie la ochiul sting.

58. Bătrînul ceasornicar poate repara ceasurile noastre, nu și timpul pe care-l arată ele. Asta la cu totul altă cooperativă.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

ANI ŞI SECOLE

V-ați gîndit vreodată de cîte ori, începînd din secolul I, în decursul acelui secol, se pot scrie anumite date, folosind o cifră unică ? De pildă, se poate scrie 7 iulie 1077 sub forma 7.7.77 sau, 8 august 1088, ca 8.8.88.

Este o întrebare propusă de cititorul nostru **Ilie Florescu,** din Văleni, jud. Olt.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE

PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Bacalaureatul

1. Inițial, în urmă cu circa 300 ani, bacalaureatul a reprezentat primul grad conferit de o universitate, fiind urmat apoi de examenul de licență și ulterior, de cel de doctorat. „Baccalaureatus" reprezenta un titlu care permitea celor ce-l posedau să aspire la studii superioare dar mulți tineri ai vremii se mulțumeau cu acest stadiu de pregătire.

2. Cu ocazia reformei învățămîntului din Franța, în 1808, bacalaureatul a devenit examenul de încheiere a studiilor medii. Cei care obțineau diploma de bacalaureat, puteau, fie să urmeze mai departe studii superioare universitare, fie să ocupe diverse funcții pentru care nu se cerea o pregătire de nivel superior. În acest sens, bacalaureatul a fost apoi introdus în învățămîntul mediu din multe țări, printre care și România.

3. Din punct de vedere etimologic, cuvîntul „bacalaureat" demonstrează o inovație de ordin lexical. În limba latină, expresia „baccalarius" înseamnă „tînăr" sau „tînăr nobil". Pentru a sugera o asociere cu succesul reușitei la un astfel de examen, s-a adăugat cuvîntul „laurea", preluat tot din limba latină, în care laurii reprezentau „victoria". Din „laurea", cuvîntul s-a transformat în „laureatus", adică „încununat cu lauri" și, în cele din urmă, în „baccalaureatus", sau „bacalaureat", ceea ce s-ar putea traduce prin „tînăr victorios".

Curiozități

1. Cea mai mare și mai adîncă mină de aur din lume se găsește în India. Atinge adîncimea de 2 810 m.

2. Pînă în prezent, sînt cunoscute 250 specii de pești, care nasc pui vii.

3. Cea mai lungă operă cunoscută în muzică este „Parsifal", creată de compozitorul german Richard Wagner. Executarea operei, fără pauze, durează patru ore și 40 minute.

4. Țările europene cu cel mai mare consum de lapte sînt Finlanda, cu circa 241 litri de persoană, anual și Islanda cu aproximativ 208 litri de persoană, anual.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Elena M. Stănculescu și Cezar Marcu Stănculescu, București ; **Un grup de timplari de la Întreprinderea de prelucrare a lemnului din Timișoara.** Răspunsurile dv. la întrebările publicate în rubrica din nr. 1236 al revistei, au fost corecte însă tragerea la sorți nu v-a favorizat.

Nic. J. Sarru, București. Faptul că în plămînii faraonului egiptean Ramses al II-lea s-au găsit particule de tutun, nu demonstrează neapărat că el fuma. Putea, de pildă, doar să prizeze tutun și, aceasta, atît mai mult cu cît la cei care fumează, nu ajung în plămîni particule de tutun, ci gudroane, particule de carbon etc. Nu v-am putea explica în ce mod au ajuns particulele respective de tutun în plămînii mumiei lui Ramses al II-lea însă oricum, istoricii antici nu menționează obiceiul de a se fuma sau priza tutun, în acea vreme.

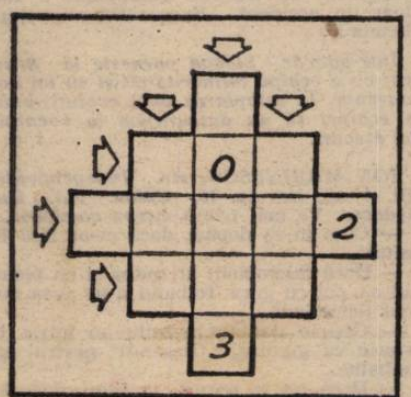
Lucian Mihăilescu, Slobozia, jud. Ialomița. Răspunsul dv., a fost foarte amplu și complet dar scrisoarea a sosit prea tîrziu spre a mai participa la tragerea la sorți. Problema propusă este interesantă însă este asemănătoare celei publicată recent și, în general, evităm repetările.

Liviu-Cezar-Popa, Florești, jud. Prahova. Cele șapte soluții date de dv, pentru materialul „O problemă cu 9", din rubrica publicată în nr. 1237 al revistei, au fost foarte corecte dar, de data aceasta, șansa de a ieși la sorți v-a ocolit. Vă mulțumim pentru frumoasele aprecieri cu privire la revistă și rubrică.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

TOTAL CONSTANT

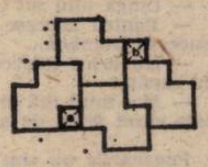


Înscrieți în casetele care au rămas libere, cifre de la 1 la 10 în așa fel încît totalul diferitelor coloane marcate prin săgeți să fie peste tot 18.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (Nr. 1 243)

TERENUL



ERATĂ : În nr. 1 242 din 25 iulie 1981, la textul „Cu trei linii" se va citi corect „Cu ajutorul a trei linii drepte împărțiți acest desen în cinci sectoare..." și nu în trei cum din greșeală a apărut.

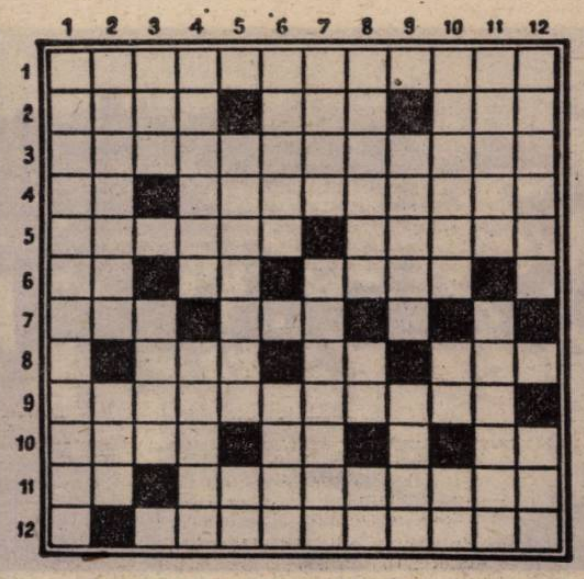
REBUS

FOTOSINTEZA ŞI VIAȚA

ORIZONTAL : **1. Bacterii la care fotosinteza se face fără clorofilă. 2. Hazliu — În floarea vîrstei — Personalitate filozofică. 3. Scoate sarea. 4. Ruteniu — Compoziție moleculară cu aceleași elemente și aceiași structură. 5. Tovarăși de muncă — Provincie indoneziană. 6. Combinație chimică organică (abr.) — Număr ! — În Arhipelagul Marianelor. 7. Prenume feminin — Mediu vital. 8. Pom în livadă — Usturoi — Acidul vieții. 9. Elemente biologice artificiale folosite pentru desalinizarea apei marine. 10. Patruped omnivor (pl.) — Cămăși cu alesături — Exclamație. 11. Zeitate egipteană — Substanță care, dintr-o cuantă de lumină, pune în funcție o serie de procese în structura plantelor. 12. Procese fiziologice.**

VERTICAL : **1. Combustibili fosili. 2. Strat de celule proteice din bobul de grîu — Uimire ! 3. Cu caracter detestabil — Mediu prielnic dezvoltării vieții. 4. Din urbe — Prietene. 5. Teză, de exemplu, la biologie — Culese ! 6. Justificare — Cu vedere scurtă. 7. Recensămînt roman — Accelerări. 8. Izotop al hidrogenului — Iridiu — Sau. 9. Cămătar — Instrument muzical cu coarde (pop.). 10. Readuc la viață — Măsoară timpul — La capătul infinitului ! 11. Locuință din pîslă — În afara realității (pl.). 12. Frumoasa din poveste — Dă-i drumul !**

I.C. ŞANDRU
Bobîlna — Cluj



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

PSIHOLOGICĂ

ORIZONTAL: Încăpățînați — Nord — Campion — Franzelă — Cat — Imi — Plesnite — Dată — An — A — El — E — Ada — Teba — E — La — Etc. — Xa — PG — Ireversibilă — Total — Alinat — Amăreală — Eso — Tata — Tutelar — Inițiative — I.

ALIMENTAȚIA ÎN BOLILE HEPATICE

În urma unor scrisori primite la redacție, **colaboratoarea noastră, ILEANA ŞERBĂNESCU-BERAR,** va indica în acest număr cîteva preparate permise în bolile hepatice, în diferitele etape ale bolii.

1). În primele zile datorită tulburărilor digestive se recomandă un regim hidrozaharat, format din : ceaiuri (din plante), zeamă de compot, limonadă, oranjadă, suc de fructe, supă de zarzavat strecurată, lapte îndoit cu ceai și îndulcit cu zahăr sau miere.

2). În următoarele zile (după dispariția tulburărilor gastrice) regimul hidric se îmbunătățește cu lapte bătut, iaurt, brînză de vaci, caș, urdă, budinci sau sufleuri de griș (sau orez) cu brînză de vaci, cartofi copți sau fierți. În continuare regimul se va compune din :

— supe de legume sau de roșii îngroșate cu orez, griș sau pireu de cartofi ;

— grăsimi proaspete ca untul sau untdelemnul, în cantitate maximă de 50 grame pe zi ; cea mai indicată este folosirea grăsimii în stare pură adăugată la alimentele preparate ;

— salată de sfeclă coaptă, salată verde, salată de roșii ; salatele se pot asezona cu untdelemn și lămîie iar pe deasupra se presară verdeață (mărar sau pătrunjel) spălată și tocată fin — aceasta însemnînd și un aport important de vitamine ;

— legumele și zarzavaturile permise se vor prepara sub formă de soteuri, pireuri (ca de pildă din cartofi, morcovi, spanac etc.) ;

— fructele bine coapte sub formă crudă, coaptă (la cuptor) sau fiartă (compoturi) ;

— dulciuri : mierea, zahărul, gemurile de fructe, pelteaua, dulceața, siropurile din fructe ;

— pîine albă, veche, maximum 300 grame pe zi și biscuiți simpli (neumpluți) aproximativ 100 grame pe zi.

3). După cîteva săptămîni cînd simptomele generale au dispărut se poate adăuga la alimentele arătate mai sus și carnea slabă de vită, pasăre sau pește (de rîu) sub formă de rasol, la grătar sau de tocătură (chiftele, perișoare, budinci etc.).

De o importanță deosebită este și cunoașterea alimentelor interzise ; iată-le : **Brînzeturile** (grase sau fermentate) ; **Legume și zarzavaturi** ca : fasole albă mazăre uscată, linte, varză, conopidă, ceapă, pătlăgele vinete, castraveți, usturoi, ridichi ; **Fructele** oleaginoase (alune nuci, migdale) sau uscate cu celuloză tare (curmale, smochine etc.) ; **Condimentele :** (piper, ardei iute, boia, muștar, hrean și sare în cantități mari) ; **Băuturile :** (din ciocolată sau cacao ; orice băutură alcoolică și în general băuturile permise nu sînt indicate la temperaturi prea reci sau prea fierbinți).

Întrucît regimul în bolile hepatice ține minimum un an iată pentru început și cîteva rețete :

SUPĂ DE SALATĂ VERDE. 100 g. salată verde, 5 g făină, 50 g lapte, 5 g untdelemn, zeamă de lămîie sau oțet de fructe (după gust), **verdeață, sare.** Salata verde se curăță, se spală bine în mai multe ape și se taie subțire în formă de firișoare. Apoi se înăbușe în untdelemn amestecat cu puțină apă, pînă se înmoaie. Separat se face o supă de zarzavat și se strecoară. Aceasta trebuie să formeze aproximativ 300 g de lichid. Se toarnă supa de zarzavat fierbinte peste salata verde pregătită la început. Cînd clocotește, se adaugă un sos alb preparat astfel : făina se subțiază cu laptele la care se adaugă puțină sare. Totul se toarnă în supa care clocotește. Se fierbe 15—20 minute amestecînd mereu ca să nu se prindă de vas. Cînd este gata se adaugă după gust zeamă de lămîie sau oțet de fructe și verdeață spălată și tocată mărunt.

OMLETA CU ALBUȘ DE OU. Albuș de la 1—2 ouă, 5 g unt, 50 g lapte, sare. Albușul amestecat cu sare și lapte, se bate bine. Pe marginea plitei se pune untul la topit. Se toarnă compoziția formată din albușul bătut. Vasul se pune într-alt vas cu apă, iar totul se acoperă cu un capac. Se lasă să fiarbă aproximativ 10 minute, după care se scoate vasul cu omleta și se pune la cuptor încă 10 minute. La servire se poate adăuga suc de roșii sau se mai poate servi cu salată de sfeclă, salată verde etc.

SPUMĂ DE GRIȘ CU SIROP. 100 g sirop de vișine sau de zmeură, 25 g griș, zahăr vanilat. Siropul se amestecă cu 150 g apă și se pune la fiert. Cînd clocotește se toarnă grișul sub formă de ploaie și se lasă să fiarbă mai departe încă vreo cîteva minute. Apoi se ia de pe foc, se adaugă zahărul vanilat și se bate bine compoziția pînă se răcește și devine spumoasă, după care se pune în compotieră. La servire se adaugă siropul pe deasupra. Se mai poate folosi și suc din fructe proaspete amestecat cu apă și îndulcit cu zahăr.

DUMINICĂ 9 AUGUST. Programul I : 9.00 Tot înainte ! 9.35 Micul prinț. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. 14.00 Tom și Jerry. 15.35 Șah. 15.30 Telesport ● Rugby : Australia — Franța. 17.25 Filme inspirate din lupta P.C.R. pentru făurirea vieții noi ● A fost prietenul meu — producție a studioului cinematografic „București". 18.20 Pe urmele viteazului Mihai. 18 40 Micul ecran pentru cei mici 19.00 Telejurnal 19.25 Cîntarea României 20.50 Film. Afurisitul de bunic — producție a studiourilor franceze 20.20 Telejurnal. **Programul II :** 11.00 Teleșcoală. 12.15 Estradă estivală. 13.05 Pămînt al rodniciei 13.35 Finaliștii ediției 1981 a Concursului de pian „Beethoven" 14.15 Memoria documentelor. 14.45 Meridianele cîntecului și dansului. 15.05 Desene animate 15.30 Cîntece și dansuri populare 16.05 File de cronică revoluționară în dramaturgia românească. Balada pentru oamenii anului unu, de D. R. Popescu. 17.00 Serata muzicală TV. 21.05 Jurnalul științelor și al călătoriilor. 21.30 Muzică de jazz. 22.20 Telejurnal.

LUNI, 10 AUGUST. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.40 Orizont tehnico-științific. 20.25 Puterea voinței. 21.20 Cadran mondial. 21.45 Pagini eroice din creația muzicală românească. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cîntarea României. 16.35 Melodii populare. 17.20 Film. Afurisitul de bunic. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Mozaic. 20.50 Antologia artei muzicale românești. 21.20 Ora tineretului. 22.05 Telejurnal.

MARȚI, 11 AUGUST. Programul I. 9.00 Teleșcoală. 10.10 Tom și Jerry. 10.30 Flori din Maramureș. 11.05 Dallas. 11.55 Reportaj TV. 12.15 Serial științific. 15.05 Teleșcoală. 16.25 Matineu de vacanță. 17.10 Clubul tineretului. 18.00 Inscripții la noul chip al țării. 18.25 România, țară socialistă în plină și viguroasă dezvoltare. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 actualitatea economică. 19.50 Omul și sănătatea. 20.10 Fapte de eroi ai muncii și vieții socialiste. 20.35 File de cronică revoluționară în dramaturgia românească. Ziua cea mare, de Doru Moțoc. Premieră pe țară. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Micul prinț. 19.55 Cîntece la malul mării. 20.10 Viața economică a Capitalei. 20.40 Seară de operă TV. 22.05 Telejurnal.

MIERCURI, 12 AUGUST. Programul I : Teleșcoală. 16.25 Matineu de vacanță. 17.30 Almanah pionieresc. 17.55 Tragerea pronoexpres. 18.05 Inscripții la noul chip al țării. 18.30 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim... 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Fapte de eroi. 20.05 Telecinemateca. Acuzația. Premieră pe țară. Coproducție Anglia—R.F.G. 22.00 Patriei iubite. 22.15 Telejurnal. **Programul II:** 19.00 Telejurnal 19.25 Tineri interpreți ai muzicii lui George Enescu 19.45 Buletinul rutier al Capitalei. 20.00 Din țările socialiste. 20.25 Să nu uităm trandafirii. 21.20. Teleenciclopedia. 22.15 Telejurnal.

JOI, 13 AUGUST. Programul I. 9.00 Teleșcoală. 10.00 Suita a III-a pentru orchestră de Ion Dumitrescu. 10.30 Omul și sănătatea. 10.50 Puterea voinței. 11.45 Țară de cîntec. 12.15 România, țară socialistă în plină și viguroasă dezvoltare. 10.05 Reportaj pe glob. 16.10 Inscripții la noul chip al țării. 18.35 Desene animate. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.40 Ora tineretului. 20.25 În lumea enigmelor. 20.50 File de cronică revoluționară în dramaturgia românească. Ziarul de dimineață, de Valentin Munteanu. 21.45 Muzica lui George Enescu. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Concert simfonic. 21.35 Efigii lirice. 21.50 Fapte de eroi. 22.15 Telejurnal.

VINERI, 14 AUGUST. Programul I : 16.05 Imagini din Pakistan. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Cuvînt din cuvîntul partidului. 20.25 Film artistic. Ediție specială. 22.10 Telejurnal. **Programul II:** 16.00 Mi-am pus flori la pălărie. 16.25 Program muzical coregrafic. 16.50 O viață pentru o idee. 17.25 Cîntarea României 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Cuvînt din cuvîntul partidului. 20.25 Film artistic. Ediție specială. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Mi-am pus flori la pălărie. 16.25 Program muzical coregrafic. 16.50 O viață pentru o idee. 17.25 Cîntarea României. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Concert simfonic. 21.25 Romanțe și cantonete. 22.10 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 15 AUGUST. Programul I : 9.00 Matineu de vacanță. 9.20 Autorul preferat. 10.00 Telecinemateca. Acuzația. 12.00 Vacanțe muzicale la Piatra Neamț. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Călătorie prin țara mea. 20.00 Teleenciclopedia. 20 35 Dallas. 21.35 Cu mască... fără mască. 22.40 Telejurnal. **Programul II.** 19.00 Telejurnal. 19.30 Intermezzo coregrafic. 19.45 Clubul tineretului. 20.35 Fapte de eroi. 20.55 Stele ale cîntecului. 21 15 Orizont tehnico-științific. 22.00 Tineri interpreți. 22.40 Telejurnal.

DACIADA

Revenim în arenele „Daciadei", unde continuă să se desfășoară ample și atractive manifestări sportive, cu numeroși concurenți de toate categoriile de vîrstă, care asaltează tricourile de campioni ai ediției 1981. De la comisia centrală de organizare, prof. **Florin Gămulea** ne-a informat că în lunile august și septembrie se vor finaliza 67 de competiții de masă și de performanță, avînd înscrise în program mai multe ramuri sportive. Bunăoară, săptămîna aceasta sînt programate 10 acțiuni sportive, cu peste 4 000 de concurenți, de la care vă prezentăm cîteva secvențe.

● **LA BAZELE SPORTIVE DIN CAPITALĂ.** În Capitală, la arena „Olimpia", bazinul „23 August", poligonul „Tunari", Sala „Floreasca", și-au dat întîlnire finaliștii „Daciadei" la pentlaton modern-concursul celor 5 discipline cu tradiție: călărie, înot, tir, scrimă și cros. O întrecere polisportivă cu protagoniști din primul eșalon, așa cum sînt maeștri sportului Dumitru Spîrlea, Iuliu Galovici, Cezar Răducanu, Eugen Pop, componenți ai lotului național. În același timp, mai multe formații divizionare de polo-juniori din Capitală (Rapid, Dinamo, Progresul etc.) și din țară susțin, în aceste zile jocurile din penultima etapă a „Daciadei", urmînd ca săptămîna viitoare cele mai bune 10 echipe să participe la actul final al competiției, ce se va derula la Oradea, 12—16 august.

● **„CUPA PANDURILOR GORJENI".** Astăzi și mîine, amatorii de sport din Tîrgu Jiu au prilejul să urmărească finalele unei populare competiții de masă, care va reuni sportivi fruntași de pe tot cuprinsul județului Gorj. Este vorba de ediția jubiliară, a 10-a, a „Cupei pandurilor gorjeni", întrecere ce a reunit în faza preliminară reprezentanții mai multor unități sportive școlare, din întreprinderi și din mediul rural. În programul întrecerilor finale de la Tîrgu Jiu sînt prevăzute concursuri de atletism, tenis de cîmp, tenis de masă, judo, lupte, șah, popice, jocuri de handbal și volei, la care vor evolua formații ale asociațiilor sportive „Minerul"-Motru, „Forestierul" și „Mașini unelte" din Tîrgu Jiu, „Minerul"-Rovinari, „Metalurgistul"-Sadu „Pandurii"-Pădeș, precum și alte loturi ale unităților sportive din județul Gorj.

● **FESTIVALUL SPORTURILOR TEHNICO-APLICATIVE.** De cîteva zile, peste 1 000 de sportivi din toate județele au poposit în frumosul oraș de pe Dunăre, municipiul Galați, pentru a participa la finalele unor interesante concursuri republicane ce se desfășoară sub genericul „Festivalul sporturilor tehnico-aplicative". În program sînt cuprinse concursuri de judo, karting, modelism, tir și orientare turistică, pe două categorii de vîrstă: 14—16 ani și 17—19 ani. Mîine la amiază va avea loc festivitatea de premiere a concurenților clasați pe primele locuri la cele cinci discipline. Să mai amintim că duminică 9 august, la Bistrița-Năsăud se vor finaliza întrecerile „Daciadei" la orientare turistică pentru categoria 11—14 ani, la care participă reprezentanți ai centrelor tehnico-aplicative de pionieri din mai multe localități.

● **ÎN ÎNTRECERE SPORTIVII DIN SATELE TELEORMĂNENE.** Reprezentanți ai 44 de asociații sportive din comunele și satele județului Teleorman au fost antrenați într-o atractivă și tradițională competiție de masă, dotată cu trofeul „Cupa Teleorman", avînd prilejul să petreacă ore plăcute în disputate meciuri de fotbal, volei, oină, în concursuri de atletism, ciclism, trîntă și gimnastică. Cu acest prilej organizatorii — Consiliul județean pentru educație fizică și sport, Comitetul județean U.T.C. și ziarul local „Teleormanul" — au reușit să atragă mii de concurenți la trecerea normelor complexului „Sport și sănătate". Astăzi și duminică, 9 august, cele mai bune formații sătești vor participa la întrecerile finale pe județ, programate la baza sportivă din comuna Știrbăneasa, a cărei asociație sportivă este cotată printre fruntașele acestui festival al sportului din satele teleormănene.

● **ÎN A DOUA PARTE A LUNII AUGUST,** pe agenda „Daciadei" sînt înscrise alte competiții de masă și cu caracter republican, dintre care amintim: întrecerile de sărituri de la trambulină — juniori (București, 14—16 august), „Daciada" la atletism juniori (Sibiu, 15—18 august), întrecerile de canotaj-juniori (Snagov, 18—21 august), cu peste 400 de concurenți, finala „Daciadei" la oină-competiție rezervată asociațiilor sportive sătești; (la jocurile finale, programate la Bistrița-Năsăud, între 19—21 august, vor participa cele mai bune opt echipe, clasate pe primele locuri la faza de zonă); întrecerile de yachting-juniori (Constanța, 25—31 august), sau concursurile de caiac și canoe — juniori (Snagov, 27—29 august), care vor reuni mai multe echipaje aparținînd cluburilor și asociațiilor sportive din Galați, Brăila, Constanța, Tulcea și alte localități. Așadar, o gamă variată de concursuri și discipline, deschise tinerelor speranțe ale atletismului, sporturilor nautice și tehnico-aplicative, care cunosc o largă popularitate în toate colțurile țării.

M. LERESCU

O imagine de la o competiție de volei disputată la Roșiorii de Vede (Teleorman).

Concursul nostru pe teme fotbalistice

CUNOAȘTEȚI REGULAMENTUL?

Așadar, încet, încet, ne apropiem de sfîrșitul concursului! Mulți dintre cei care participă la „întrecere", cu un rînd sau mai multe cupoane din revista noastră, s-au adresat, pentru lămuriri, unor specialiști de la Federația Română de Fotbal, dorind astfel să-și sporească șansele de a se număra printre cei „unsprezece" cîștigători. Nu știm în ce măsură au fost sau nu satisfăcuți de răspunsurile primite. Astăzi, însă, pentru a-i pune în încurcătură chiar și pe specialiști, publicăm o întrebare deosebit de grea... la prima vedere.

ÎNTREBAREA NR. 8	RĂSPUNSURI
— Un atacant îl împiedică pe portarul advers să repună mingea în joc, „dansînd" în fața acestuia, făcînd pași într-o parte și-n alta. Ce măsură trebuie să ia arbitrul? **A). Oprește jocul îl avertizează pe atacant și dictează reluarea meciului cu o lovitură liberă indirectă de pe locul unde atacantul l-a împiedicat pe portar să degajeze?**	☐
B). Dictează lovitură liberă indirectă, după ce în prealabil a oprit jocul?	☐
C). Lasă jocul să continue întrucît portarul are posibilitatea să arunce mingea cu mîna pe deasupra insistentului atacant?	☐

Numele și prenumele . . . . . .

Adresa . . . . . .

Vă rugăm să vă gîndiți bine. Din cele trei variante descrise mai înainte numai una este valabilă. Dacă o cunoașteți o însemnați cu X în chenarul alăturat. Urmăriți simbăta viitoare penultima întrebare din concursul nostru. **Reamintim că toate cele 10 cupoane cu răspunsurile dv să le expediați la redacție într-un singur plic și nu fiecare separat cum mai continuă să ne trimită o serie de concurenți!**

8, 9, 10... OUT!

INTENȚIONAȚI SĂ ABANDONAȚI BOXUL?

În boxul profesionist există o „maladie" a declarațiilor pe care zecile de ziariști le înregistrează pe benzi de casetofon, după înfrîngerile unor mari campioni, aflați la apogeul carierei. Imediat ce campionul în cauză a suferit o înfrîngere, acesta cu prilejul tradiționalei conferințe de presă „hărțuit" de ziariști cu fel de fel de întrebări dintre care nu lipsește clasica: „Intenționați să abandonați boxul?", se lasă pradă nervilor sau oboselii și cu mîna pe inimă declară că nu va mai urca niciodată în ring și motivînd cu o sinceritate demnă de invidiat că a spus definitiv adio sportului care l-a făcut cunoscut în lumea întreagă. Desigur, mulți revin asupra acestei decizii și este recomandabil ca cititorii să nu ia întotdeauna în serios astfel de declarații. Ne amintim cu mulți ani în urmă că o serie de vedete ale ringului ca, de pildă, Joe Louis, Ray Sugar Robinson, Al. Brown-Panama, Bob Armstrong, foști campioni ai lumii, din cauza unei precare situații financiare și-au călcat cuvîntul de onoare și au revenit în ring pentru a-și cîștiga existența deoarece nu aveau alte meserii.

Un asemenea caz îl constituie mai recent celebrul pugilist din Panama, Carlos Duran, fost campion al lumii la categoriile ușoară și semimijlocie. Boxerul cu pumni de „piatră", cum a fost poreclit în lumea ringurilor profesioniste, declarase la 2 noiembrie anul trecut, la New Orleans, după înfrîngerea suferită înainte de limită în fața americanului de culoare Ray Sugar Leonard, că a abandonat definitiv boxul punînd mănușile în cui. Dar iată că după cîteva luni de reflecții, Carlos Duran revine asupra acestei hotărîri arătînd, în cadrul unui interviu acordat televiziunii din Miami Beach, că este capabil oricînd să revanșeze înfrîngerea suferită în fața lui Ray Sugar Leonard. Printre altele Duran a declarat: *„Am pierdut știți bine, deoarece am suferit de crampe la stomac. Și oricine ar fi fost în locul meu nu ar fi putut continua lupta. Sînt superior pe plan tehnic lui Ray Sugar Leonard și vă voi dovedi cu prilejul celei de a treia întîlniri. O voi cîștiga tot atît de net cum am obținut verdictul în prima partidă".* Desigur că la 29 de ani Duran, împins și de managerii care-i oferă fel de fel de burse tentante, mai încearcă să joace o „ultimă" carte pentru a obține o sumă de bani cu care să-și asigure chipurile, în viitor, existența familiei sale numeroase. Și aceasta pentru că Duran nu are o altă meserie decît pe aceea de a se bate, acolo sus în ring, unde cei care luptă pe 15 reprize își riscă viața sau în cel mai bun caz, termină traumatizați.

În pugilatul profesionist au fost însă și gladiatori care au știut să renunțe la box la timpul potrivit, ducînd o viață liniștită și modestă, cheltuind cu chibzuință banii cîștigați cu atîta trudă în ring. Printre aceștia la loc de frunte figurează Archie Moore, Jack Dempsey, Floyd Patterson, Ingemar Johansson, Joe Frazier, Carlos Monzon etc. Un exemplu edificator în acest sens ni l-au oferit regretații „grei" Gene Tunney și Rocky Marciano, care în plină glorie, fără a cunoaște înfrîngerea au cedat centurile cu diamante fără luptă, retrăgîndu-se discret din lumea boxului profesionist.

Cititorul Ion Belea din str. Cucuteni 30 A (București) ne întreabă dacă Cassius Clay va mai reintra totuși, auzind că marile „palavragiu" mai intenționează să atace titlul mondial. Îl asigurăm pe cititorul nostru că celebrul Clay, un adevărat campion în declarații hazardate, și lăudăroase, după bătaia pe care i-a administrat-o Larry Holmes nu va mai urca niciodată în... „careul magic". Nu de alteeva dar Clay care a devenit om de afaceri este destul de bogat ca să mai rișteze să-și agraveze sănătatea destul de șubredă (așa declară doctorii).

PAUL OCHIALBI

Poșta rotundă

I. ANDREEVICI, București. „De azi, din nou pe stadioanele care găzduiesc meciurile de fotbal. Așteptat cu nerăbdare de iubitorii sportului cu balonul rotund, noul campionat are de dat răspuns la o serie de întrebări. Prima și cea mai importantă, după părerea mea, este calificarea echipei naționale la C.M. Șanse avem, depinde doar de felul cum vom aborda importantele întîlniri din toamnă. De asemenea, nu trebuie neglijată nici comportarea echipelor noastre în cupele europene. Pentru a realiza aceste obiective este necesar ca meciurile noului campionat să se ridice la un nivel superior față de edițiile precedente. Sînt doar cîteva gînduri pe care le însoțesc de dorința fierbinte ca fotbalul nostru să se afirme cît mai mult pe plan internațional în noul sezon".

Ne alăturăm gîndurilor dumneavoastră urînd succes fotbaliștilor noștri, la acest început de campionat.

GABRIEL FAFLEI, București: „Sînt un suporter al echipei de fotbal Steaua București. Mulți, evident, se întreabă care este cauza acestei decăderi a uneia dintre cele mai bune echipe din țara noastră. Eu aș explica-o astfel; 1. Întinerirea echipei. S-au introdus în echipă foarte mulți tineri dintre care doar puțini s-au remarcat (Iovan, Minea). Trebuie să subliniem că fiecare echipă are un proces de întinerire, proces care trebuie să fie cît mai complex, cît mai util echipei. Sper ca noii veniți să se acomodeze rapid cu echipa, astfel încît să formeze nu numai o nouă echipă dar și o nouă familie.

2. Lipsa unui antrenor stabil, experimentat are multe consecințe nu numai în jocul echipei dar și în comportarea jucătorilor. Sînt convins că prin venirea experimentatului antrenor Traian Ionescu se va închega o nouă echipă care să ne demonstreze că trecutul campionat a fost doar un accident. Succes tinerei echipe Steaua!".

Într-adevăr, Steaua pornește la drum atît cu o echipă întinerită cît și cu un nou antrenor. În așteptarea unei evoluții bune a echipei să nu descurajăm la eventualel eșecuri.

ION MARINESCU, str. Independenței, Bl. 4 et. II, ap. 10, Călan jud. Hunedoara. Vă mai trimit cîteva cugetări...

— Cum m-aș depăși, dacă m-ar lăsa limitele...

— Dacă microbiștii ar putea și cu piciorul cît pot cu gura, fotbalul n-ar avea numai tehnicieni...

— Giștele de la Capitoliu au intrat în istorie cu gigiitul; „Giscanul" nostru cu fotbalul...

— Dacă nu te oprești la timp, degeaba mai alergi.

— Iubind fotbalul, nu uri arbitrii...

— Umblînd tot pe la stadioane i-a rămas capul plin de goluri...

— Foama bună se cunoaște de cînd e aguridă...

— A fost adus cu mare pompă și a plecat cu tinichea...

— Lîngă uliu nu te mănîncă gaia...

— Pentru succese are tobă; pentru insuccese trombon...

— Nu orice întrecere trebuie dusă pînă la capăt...

— Mai mult mă atrage dorința de a cîștiga decît frica de a pierde...

Panseurile nu sînt rele, dar nu prea au legătură totdeauna cu fotbalul.

NELU QUINTUS, Ploiești. „Mulțumindu-vă pentru publicarea versurilor adresate rugbiștilor, sper ca fotbaliștii, prin comportamentul lor, să-mi sugereze pînă la toamnă, o poantă laudativă. Între timp, însă, am mai scris ceva, influențat de... Ilie Năstase, care, deși a părăsit după primele tururi turneul de la Roland Garros, prin tenisul prestat acolo, prin fantezia inegalabilă a jocului său, a încîntat publicul parizian: Lumea-ntreabă, s-a convins / Azi, că-n ceea ce-l privește, / Chiar și atunci cînd e învins... / Cucerește!".

Privind, recent, finala masculină de la Wimbledon, mă gîndeam la remarcabila partidă Năstase-Borg de acum cîțiva ani și m-a apucat nostalgia. Cum trece timpul!

NISTOR MARIUS, Eforie Nord: „Am un of destul de vechi: oare de ce nici un club sportiv din Constanța nu are secție de natație? Am văzut concursurile și m-am bucurat pentru fetele noastre și mai ales pentru Carmen dar oare numai atît poate de înotul românesc? Să o luăm altfel: cîți din campionii noștri din alte sporturi, de exemplu caiac-canoe, nu au practicat „sportul" de cînd erau mici? Ivan Patzaichin povestea că de mic copil a vîslit. Eu la 6 ani luam bătaie de la bunicul meu ca să învăț să înot. A fost o școală dură e adevărat dar acum la 20 de ani vă garantez că nu cred că am rivali la 1 500 m liber. Așa cum un „Trabant" nu poate face față la o cursă cu un „Ford Capri" tot așa cineva care nu a fost crescut în mediul acesta bogat, în lucruri atît de minunate cum este marea, nu poate ajunge acolo unde ajung cei care sînt născuți cu marea-n sînge.

Deci, ceea ce v-aș propune este că dv. să lansați un apel acolo unde trebuie ca măcar „Farul" să aibă o secție de natație căci de candidați nu o să ducă lipsă".

Apelul a fost lansat. Să vedem ce va urma.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația: București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779, telefon 17 60 10 (1639—1536). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

MUREȘ
TÎRGU-MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

Anul XXV Nr. 1 245 SÎMBĂTĂ 15 AUGUST 1981 8 PAGINI 1,50 LEi

50 DE ANI DE LA APARIȚIA PRIMULUI NUMĂR (ILEGAL) AL „SCÎNTEII"

Pagina a 3-a

PROMIȚĂTOARELE PERSPECTIVE ALE GENETICII VEGETALE (II)

● „Încăpățînarea" plantelor va fi învinsă ? ● Pînă la ce nivel poate crește producția de cereale ? ● Se așteaptă o adevărată revoluție în domeniul vegetal.

CREAȚIA ȘTIINȚIFICĂ ORIGINALĂ

Societatea socialistă este sinonimă cu abordarea în toate planurile construcției materiale și sociale a proiecției și materializării unei edificări științifice, a statuării progresului însuși pe cele mai noi cuceriri ale științei. Materialismul dialectic, doctrina înaintată a propulsării noului și edificării unei lumi superioare, lume a omului eliberat de traumele exploatării și inechității, constituie călăuza și chezășia celei mai drepte orînduiri a demnității umane și a perfectibilității permanente. În dialogurile cu oamenii de știință, cu cadrele din cercetare, cu specialiștii, secretarul general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu accentuează deseori asupra acestei dimensiuni umane, asupra curajului de-a aborda noul în știință, în toate domeniile de activitate, de a stimula ideea originală, de a crea în acest context profilul omului nou, el însuși sincron cu noua societate pe care, în mod liber și asumîndu-și marile ei probleme, o construiește.

Nu este impropriu a afirma că însăși civilizația modernă este o prelungire faptică, materială a unui sumum de idei în care s-a cuprins în egală măsură imaginație și știință. Forța de creație manifestată în oricare direcție a cunoașterii, a fost dovedită de-a lungul vremii, la scara întregii noastre dezvoltări, constituind, de asemenea, un sumum de descoperiri, de idei și aplicații absorbite de viața științifică contemporană.

Dar mai mult ca oricînd, asistăm la o adevărată renaștere a potențialului științific național în acești ani datorită politicii partidului nostru de promovare și stimulare a științei. Știința însăși a ieșit din „mister", din cadrul profesionalizat cu acces restrîns, sporindu-și însă rigorile și profesionalitatea. Un fenomen semnificativ îl reprezintă fără îndoială pătrunderea tot mai hotărîtoare a tuturor domeniilor științei în problemele privind dezvoltarea țării, prezentul și viitorul, democratismul abordării științifice, vastul program de propășire națională, de edificare a societății noastre. Direcțiile decisive, umaniste, promovate de către partidul nostru au în vedere tocmai armonizarea potențialului științific contemporan al țării, cu resursele ei materiale și potențialul ei de creație.

Utilizarea științifică a resurselor materiale, spre exemplu, principiul investiției prioritare de idei în produsul finit, revoluția agrară cu întregul șir de consecințe în sporirea producției și intensificarea ei maximă prin procedee noi de stimulare și înnobilare a pămîntului sînt două din dezideratele actuale care prefigurează drumul ascendent al conlucrării firești dintre științe și munca de fiecare zi. Dealtfel niciodată ca pînă astăzi cercetarea științifică nu a cunoscut o situare mai înaltă în viața societății, ceva mai mult, niciodată cercetarea științifică nu a beneficiat ca acuma, de caracterul pe drept cuvînt numit de *masă*.

Revoluția tehnico-științifică avînd drept corolar necesitatea unei noi calități în toate domeniile vieții științifice și producției, devine astfel o nouă altitudine a modului însuși de-a aborda știința și de a-i consacra strădaniile. O imagine palpabilă a creației științifice originale ne-o dau faptele oamenilor de știință, ale cercetătorilor noștri. Este imaginea materială stimulatorie a unui vast cîmp de emulație din care industria, tehnologiile, producția aspiră imaginația, convertind-o în însăși edificarea de zi cu zi a României socialiste.

DOSAR „magazin"

UNIVERSUL CELULEI

Oamenii de știință descifrează enigmele vieții

Amănunte în pag. 4–5

Ipoteze

ALUMINIUL ȘI CREȘTEREA ÎN ÎNĂLȚIME

Nici un element din clasificarea lui Mendeleev n-a intrat în viața omului atît de puternic și de repede ca aluminiul. La fel de repede, omul s-a văzut obiect al fenomenului de bioaccelerare — creșterea, evidentă, în înălțime a taliei sale. Există aici, oare, o relație de la cauză la efect ?

De ce acest fenomen, al bioaccelerării, și-a ales secolul nostru pentru a se manifesta ? E întrebarea care face totdeauna obiectul controverselor printre oamenii de știință, răspunsurile pe care le dau fiind pe cît de numeroase pe atît de diferite. De pildă : îmbunătățirea condițiilor de viață, micșorarea ocupațiilor fizice și chiar nivelul ridicat al radioactivității. La care se mai adaugă cîmpul magnetic tot mai puternic, creat de mii de emițători radio și T.V., etc. etc.

Nici unul din aceste răspunsuri nu reușește, însă, să dea explicația completă a acestui fenomen, creșterea în înălțime a oamenilor, în secolul nostru. Atunci, unde trebuie căutat factorul răspunzător pentru declanșarea și răspîndirea lui de astăzi ?

TREI SUPOZIȚII. În cîteva decenii, civilizația noastră a fost invadată de aluminiu. El a pătruns, absolut peste tot, așa cum se îmbibă apa într-un burete. Avioane, rachete, automobile, elemente decorative, fire electrice și cele mai diferite

(Continuare în pag. a 2-a)

Explozia unei supernove

Pag. a 2-a

Cercetătorul care lucrează în domeniul ameliorării plantelor s-a considerat totdeauna un creator și de fapt pe bună dreptate : el nu studiază, nu observă, fără o miză exactă și fără un rezultat nou, viu — altceva decît era în natură. Rezultat pus direct în folosul oamenilor. Dealtminteri munca aceasta se și numește *creare* de noi soiuri, hibrizi, iar cînd e vorba de plante agricole ea reprezintă sarcina de bază a cercetării științifice din agricultură. Mobilul unei astfel de cercetări înseamnă, firește, cereale mai multe, numai că lucrurile nu se opresc aici. Există cerințe imediate, dar există și speranțe de viitor, adică mari exigențe de perspectivă. Primele, care vizează, se înțelege, importante producții cerealiere adaugă la cantitate pretenția de calitate, adică se cere o creștere a substanțelor utile din plante, (uleiuri, proteine, zahăr) ; se mai cere scurtarea perioadei de vegetație a tuturor culturilor, din toate zonele țării noastre, (îndeosebi la porumb, unde recoltarea e împinsă prea mult în toamnă) ; se caută, de asemenea, ca plantele agricole să aibă o rezistență mai mare la boli, dăunători (îndeosebi cele frecvent păgubite cum e, de pildă, floarea soarelui). În mare parte, multe obiective de acest fel — imediate, cum spuneam — s-au rezolvat și se rezolvă pe căi considerate acum „clasice". Ceea ce nu înseamnă neapărat și lesnicioase, ameliorarea fiind, oricum, operație de mare migală, răbdare, efort calificat. Mai ales cînd intervin și dificultăți de ordin biologic, așa cum se întîmplă la crearea unor soiuri productive unde apărea, pînă de curînd, antagonismul dintre capacitatea de producție și însușirile de adaptare ale plantelor; cu alte cuvinte, virtuțile care dau producții mari se combinau greu cu cele ce asigură rezistență la ger sau la secetă. Tot corelații negative se constatau între capacitatea mare de producție a plantelor agricole și conținutul lor ridicat de substanțe utile (amidon, fibre etc.) ; deci la unii hibrizi, soiuri, cantitatea și calitatea nu prea izbuteau să se îmbine. Și totuși, rezultatele obținute recent în ce privește ameliorarea vegetalelor arată că asemenea relații antagonice pot fi înlăturate. Cum ? Prin folosirea unor surse noi — și anume, surse de material ereditar. Astfel a sosit timpul cînd a intervenit una dintre cele mai moderne științe care-și propune să revoluționezce și domeniul vegetal : metodele convenționale sînt, treptat, abandonate în favoarea manevrelor ingineriei genetice. Ea pare a

VIORICA TĂNĂSESCU

(Continuare în pag. a 3-a)

LUMEA CA LUME

Esențe (III)

59. Am fost la cascada Putnei, în județul Vrancea. Măreață, vuitoare, nesupusă. Doamne, cît timp am pierdut visînd, cînd eram mai tînăr, călătorii în străinătate și, aici, sub ochii mei încețoșați, plutea în Univers cea mai frumoasă țară.

60. Întoarcerea spre agricultură va provoca în oameni și un dor real de o nouă industrie.

61. Vorbind despre moartea lui Socrate, Hegel considera justificată principial atitudinea atenienilor față de acela. Eu cred că nici un principiu nu poate justifica o crimă.

62. Cînd stăteam la vie cu mîinile sub cap și mă uitam în cer, simțeam că nu cad în Univers de mila ce o purtam bunicilor mei. Poate, însă, era mai bine să fi căzut.

63. A face cultură adevărată înseamnă și a da beneficiarilor ei sentimentul că ar putea deveni producători de cultură. Chiar dacă asta nu s-ar întîmpla niciodată.

64. Cînd mă gîndesc că pe la Rîmeți a trecut Avram Iancu, îmi vine să mă închin fiecărei pietre neprelucrate din Munții Apuseni.

65. Escaladarea cursei înarmărilor seamănă cu teribilul film al lui Stan și Bran în care aceștia se ceartă cu un gospodar și, fără să mai știe motivul scandalului, termină prin a-și distruge reciproc toate bunurile.

66. Unii cheltuiesc mult lemn pentru garduri și puțin lemn pentru viori !

67. Acolo unde poate fi publicată

ADRIAN PĂUNESCU

(Continuare în pag a 6-a)

magazin **enciclopedie**

EXPLOZIA UNEI SUPERNOVE

● Ce sînt supernovele ? ● O explozie la distanța de 15 megaparseci, din noaptea de 2/3 martie 1981 ● Cu ce frecvență explodează supernovele ?

O *novă* este *o stea nouă* care, schimbîndu-și brusc strălucirea, dă aparența nașterii unei stele noi ; dar de fapt doar pare să fie așa, căci aparența la care ne referim se datorează unui accident din cursul evoluției astrofizice firești a unei stele. De pildă în Calea Lactee, adică în Galaxia noastră, astronomii au ajuns la concluzia că pot apare cam 1 000 de asemenea nove pe an ; totuși, numai 20 dintre ele izbutesc să ajungă la magnitudinea 9.

Am remarcat acestea că să putem vorbi despre alt fenomen astrofizic, superior și bineînțeles incomparabil mai intens : așanumitele *supernove*. Într-adevăr, o supernovă este explozia reală a unei stele care își consumă instantaneu toate rezervele interne de energie ; în cursul acestei explozii rapide iau naștere și gigantice torente de radiounde. În citeva zile sau chiar numai în citeva ore aceste stele își sporesc uneori de citeva sute de mii de ori strălucirea (un atare fenomen a fost observat și descris în zorii mileniului nostru, de străvechii astronomi chinezi ; în galaxia noastră sînt cam 300 de asemenea explozii pe an).

Date foarte recente asupra fenomenului supernovelor nu erau la dispoziția curentă a specialiștilor în număr satisfăcător. Iată însă că în noaptea de 2 spre 3 martie a acestui an, un astronom de la observatorul din Crimeea al Institutului astronomic „P.K. Sternberg" al Universității din Moscova, a înregistrat pe peliculă explozia unei supernove din galaxia spirală NGC 4536. Galaxia „împricinată" se află cam la depărtarea de 15 megaparseci de la Soarele nostru (un parsec simplu este egal cu 3,26 ani-lumină), ea intrînd în cadrul unei ample îngrămădiri de galaxii din constelația Fecioarei. În punctul ei maxim de strălucire din cursul exploziei, supernova strălucise mai tare decît întreaga galaxie, strălucirea ei vizibilă depășind magnitudinea 12 ; acest fapt a dat posibilitatea studierii fenomenului chiar cu mijloace telescopice moderate.

Observațiile și înregistrarea exploziei s-au efectuat în cursul unui program internațional astronomic de patrulare a cerului anume în scopul descoperirii unor explozii de supernove ; și trebuie adăugat că, în pofida acestui program, astronomii din toată lumea nu reușesc să înregistreze anual mai mult de trei-patru supernove.

Descoperirea de care vorbim are și o istorie „senzațională" a sa, care dealtfel demonstrează o dată în plus temeinicia științei astronomice și astrofizice contemporane. Cu oarecare timp înainte de evenimentul exploziei, doi cercetători, F.H. Sahib de la Institutul de cercetări cosmice, și M.A. Smirnov, de la Institutul astronomic „Sternberg", comentînd statistica exploziilor de supernove, au arătat că frecvența acestor explozii este în strictă dependență de potențialul radioradiației galaxiei respective ; utilizînd aplicativ această concluzie, cei doi cercetători au remarcat că acum anume în galaxia NGC 4536 exploziile de supernove trebuie să fie deosebit de frecvente, cam una pe deceniu. Sub acest raport, observația din Crimeea a confirmat presupunerea.

Ceea ce am relatat mai sus este numai o latură a problemei. Supernovele interesează un cerc mult mai larg de specialiști. Un grup de matematicieni și fizicieni nucleariști a formulat de curînd o ipoteză și mai palpitantă, potrivit căreia orice explozie a unei supernove, pe lîngă radiația sa termică și optică de foarte mare intensitate, trebuie să fie însoțită negreșit și de o radiație dură de unde gamma, de natură netermică, ce ar proveni după opinia autorilor ipotezei citate (M. Hlopov, R. Eramjean ș.a.), din fisiunea mezonilor pi iviți în ciocnirile nucleare pe frontul undei de șoc. Se cuvine de notat, în această ordine de idei, că în explozia unei supernove materia este expugnată cu imensă forță din cauza ieșirii undei de șoc la suprafața stelei, deoarece viteza undei de șoc poate să atingă între o zecime și o jumătate din viteza luminii. Frontul undei de șoc conține o zonă îngustă de tranziție în care se produce transferul mișcării ordonate a materiei într-o mișcare haotică ; în această zonă, difuzarea undei de șoc în mediul neîntrerupt de nimic capătă aspectul bombardării materiei imobile de către un torent de prticule rapide cu energia de 10 pînă la 100 megaelectronvolți. Astrofizicienii și îndeosebi grupul de cercetători amintit au remarcat că, întrucît e cunoscută prezența — în învelișul stelei — fie și în cantități reduse, a unor nuclee de elemente mai grele decît heliul, se poate presupune că tocmai ciocnirea acestor nuclee în cadrul undei de șoc ar fi sursa radiațiilor gamma.

Ipoteza dobîndește o importanță deosebită mai ales prin aceea că de aici, de la studierea radiației gamma, astrofizicienii speră să ajungă la o mai exactă cunoaștere a mecanismului de explozie a supernovelor ; mai mult decît atît, corelarea impulsiilor gamma și roentgen promite elaborarea unui sistem de previziune a exploziilor de suprenove în diapazonul optic, după cum corelarea acestora cu impulsia neutrinică ar putea da indicații prețioase asupra legăturii dintre aceste explozii și nașterea pulsarilor.

V. NEAMȚU

Două imagini istorice : fotografia obișnuită a galaxiei NGC 4536, de pînă la explozia supernovei și fotografia din timpul exploziei.

O STEA CIUDATĂ

Steaua SS 433, situată în constelația Vulturului, este de vreo doi ani în atenția astronomilor. Și aceasta pentru că ea prezintă radiații decalate cînd spre albastru, cînd spre roșu. Descifrarea fenomenului : o parte din stea se îndepărtează de noi în vreme ce alta se apropie, și aceasta cu o viteză care reprezintă un procent important din viteza luminii. Recent, astronomii americani George Collins și Gerald Newson, de la Universitatea din Ohio au propus un nou model pentru explicarea acestui astru straniu. SS 433 este probabil un sistem stelar dublu, situat la aproximativ 10 000 ani-lumină de Terra. Una dintre stele ar fi o „supergigantă" avînd de 50 de ori masa Soarelui, fiind înconjurată de un cîmp magnetic de 1 000 gauși. Al doilea partener ar fi o stea cu neutroni, responsabilă de emiterea radiației X. Astronomii gîndesc că în aproximativ 50 de ani, dacă sistemul binar pierde energie, cele două stele se vor apropia una de alta, vor intra în coliziune, fapt ce s-ar traduce într-un eventual fenomen exploziv.

AGENDĂ

● **În întreaga țară** se desfășoară manifestări diverse — conferințe, expoziții, prelegeri etc. — în întîmpinarea zilei de „23 August" ● **Expoziții** cuprinzînd cele mai vechi realizări în domeniul creației științifice și tehnice au fost deschise în numeroase localități din țară, printre care Brăila, Reșița, Cluj-Napoca, Constanța, Timișoara, Lugoj, Jimbolia, Vaslui ● **Afine,** dintr-un soi ameliorat la Stațiunea de cercetări pomicole din Cisnădie, sînt cultivate pe scară largă, sucul acestora avînd proprietăți terapeutice în diferite maladii, inclusiv la micșorarea excesului de colesterol în sînge ● **O nouă microstațiune** balneară a fost inaugurată la Potcoava — Slatina, factorii de cură locali fiind folosiți în tratarea reumatismului, traumatismelor, ca și afecțiunilor sistemului nervos periferic ● **Apa termală,** extrasă prin sonde, la o temperatură de 80 de grade, va încălzi la Lovrin — Timiș o suprafață de 10 hectare de sere ● **Peste 200 de studenți,** reprezentînd toate centrele universitare din țară, s-au reunit într-o tabără de cercetare științifică la Tîrgu Mureș ● **„Săptămîna științei și tehnicii românești"** — amplă manifestare de masă — se va desfășura la București în perioada 17—22 august ● **Un muzeu al farmaciei,** cuprinzînd diferite obiecte specifice acestei îndeletniciri, colecționate din vechile spiterii din Galați, Brăila și Focșani, timp de un deceniu, s-a deschis la Galați ● **O așezare dacică** a fost descoperită de arheologi la Ciceu ● **Arahidele** vor putea fi cultivate în viitor și în Dobrogea, experimente efectuate la Stațiunea de cercetări pentru culturi irigate Valul lui Traian, fiind încununate de succes ● **Primele șarje de argon de înaltă puritate** (99,9998 la sută) au fost realizate la Combinatul de îngrășăminte chimice din Slobozia, cantitățile produse fiind suficiente pentru acoperirea necesarului național ● **Un amplu simpozion** sub genericul „Bilanț și perspective în activitatea de creație științifică și tehnică de masă" se va desfășura luni 17 august în Capitală ● **O importantă rezervă de turbă** a fost dată în circuitul economic în zona Comandău — Covasna ● **Mai multe colecții numismatice** au fost întocmite de către membrii cercului de istorie al Școlii generale din Suceagu — Cluj ● **Dată în folosință** cu trei luni în urmă, microstațiunea termală Teremia Mare, cu ape intens cloro-iodurate, utilizabile în tratamentul reumatismului, aterosclerozei, bolilor sistemului nervos etc. a fost vizitată pînă acum de peste 10 000 de pacienți ● **Cu soiul de grîu Turda 1** realizat de Stațiunea de cercetări agricole Turda, s-a obținut în condiții de cultură mare o producție medie de 6 070 kg la hectar ● **Un procedeu ingenios** de extragere a substanței active din planta Vinca Minor, în scopuri farmaceutice, socotit invenție, a fost creat de către un colectiv al Întreprinderii de antibiotice Iași ● **Un porumbel** lansat din localitatea Teplice (Cehoslovacia) s-a întors acasă, la Satu Mare, după un zbor care a durat aproape 24 de ore.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

APILARNIL
SĂNĂTATE, VIGOARE, LONGEVITATE

Se petrece astăzi în medicină o schimbare de accent atît în terapie cît și în aria medicamentului. Se revine, într-un anume sens, la o concepție integralistă cînd organul afectat nu mai este privit „izolat" de restul organismului și la o terapie individualizată, recunoscîndu-se astfel unicitatea fiecărui individ. Revoluția în aria medicamentului — la care asistăm — decurge de aici. Cercetările se îndreaptă spre substanțe cît mai apropiate de organism, așadar încercînd să se evite, pe cît posibil, efectele nedorite. Astfel se explică atenția de care se bucură acum diferitele produse apicole. În compoziția lor sînt multe substanțe comune sau apropiate ca structură chimică de organismul uman. Autorul lucrării „Apilarnil" — o nouă sursă apicolă de substanțe biologic-active în folosul sănătății omului —, Nicolae V. Ilieșiu, este nu numai un pasionat apicultor ci și un remarcabil creator de produse apicole interesînd medicina. Produsul „Apilarnil" — cartea este monografia științifică a acestui triturat de larvă — deschide largi și frumoase perspective în tratarea unor suferințe umane și în ameliorarea capacității vitale a organismului. O atestă cercetările și experimentările făcute privind caracteristicile, natura fizico-biochimică, proprietățile biologice ale noului produs, realizate în colaborare cu instituții de cercetare specializate. Un număr mare de personalități de recunoscută competență confirmă valoarea biologică deosebită a acestui nou produs în arsenalul apiterapiei. Volumul recent apărut — editat de Asociația crescătorilor de albine din țara noastră — este, credem, nu doar o simplă prezentare a unui nou produs. Autorul cărții și al produsului, Nicolae V. Ilieșiu reușește să convingă, prin cuvîntul celor solicitați, de necesitatea refacerii, menținerii și ameliorării dialogului om-natură, în folosul vieții, al sănătății omului.

C. M.

ALUMINIUL ȘI CREȘTEREA ÎN ÎNĂLȚIME

(Urmare din pag. 1)

recipiente — iată doar cîteva din aplicațiile acestui metal omniprezent care înlocuiește peste tot metalele altădată tradiționale : fierul și arama.

Or, aluminiul acesta, pretind cercetătorii, aluminiul care ne înconjoară, se uzează, se macină, se transformă într-o pulbere pe care noi o respirăm cu aerul și o bem cu fiecare înghițitură de apă. Aceiași cercetători afirmă că omenirea înghite astăzi tone de astfel de metal, servindu-se de veselă din aluminiu, — linguri, furculițe, castroane pentru excursie, de pildă, sau păhărețe, oale, grătare. Astfel, cafeaua, laptele, ceaiul, o bună parte din hrana noastră e puternic aluminizată. Fapt ce i-a făcut pe respectivii cercetători să emită trei ipoteze.

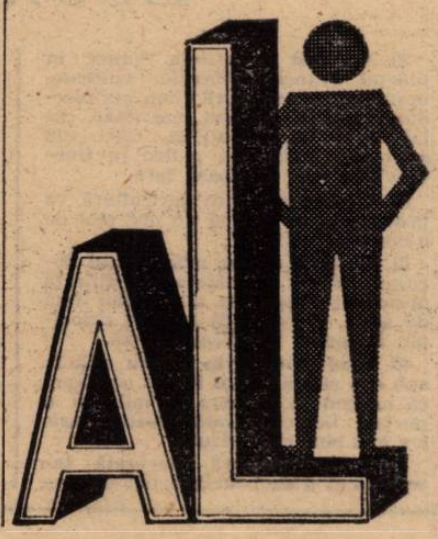
PRIMA. În organismul uman aluminiul acționează ca factor antagonic al fosforului care oprește creșterea scheletului. S-ar putea, deci, contrabalansînd acțiunea fosforului, ca aluminiul să stimuleze alungirea oaselor.

A DOUA. Medicii afirmă că aluminiul participă la constituirea de țesuturi epiteliale și conjunctive ale oaselor. Prezența în organism a unui excedent de aluminiu, s-ar putea să se provoace o alungire deosebită a oaselor.

A TREIA. Fapt stabilit științific, aluminiul activează pepsina și lipaza pancreatică, ceea ce înseamnă că el face mai completă digestia alimentelor. Prin aceasta, e clar, ar putea stimula și dezvoltarea fizică a omului.

Dacă aceste ipoteze se confirmă, se va putea înțelege — în sfîrșit — de ce talia oamenilor era înaltă la începutul istoriei lor, de ce apoi a scăzut, ca din nou să se declanșeze o creștere în ultima perioadă.

ASPECTE CRONOLOGICE. Pătrunderea aluminiului, cu apa și alimentele, în organismul omului preistoric a început odată cu inventarea olăriei din pămînt ars :



conținutul de aluminiu al argilei, care face parte din scoarța terestră, e de circa 9 la sută. Deși lutul ars se dilua foarte puțin în apa ce se bea, deși folosirea veselei nu era chiar generalizată, iar cantitatea de aluminiu absorbit era minimă în comparație cu cea actuală, talia oamenilor preistorici devenise mai înaltă decît a predecesorilor. Astfel, înălțimea medie a oamenilor de Cro-Magnon, foarte relativ civilizați, se apropia de 1.80 m, față de 1,55—1.58 m a „strămoșilor" lor din Neanderthal.

Învățînd să prelucreze metale (altele decît aluminiul), descoperind modul de fabricare a veselei smălțuite, oamenii au oprit aproape complet pătrunderea aluminiului odată cu hrana. Rezultatul ? O lungă perioadă de descreștere a înălțimii lor. Să ne amintim de faraonul Tutankhamon care, cu cei 1.64 m, nu avea nimic dintr-un uriaș. Scurt, lipsa aluminiului din rația zilnică s-a făcut simțită în antichitate și în evul mediu. Lucrurile se prezentau la fel pînă la începutul veacului nostru.

SECOLUL BIOACCELERĂRII. Primele semne ale creșterii în înălțime se pot situa ușor în timp. E suficient să consultăm statisticile relative la producția de aluminiu. La începutul anilor 20, se produceau mii de tone în lumea întreagă. Creșterea în înălțime a omului începuse. Anii '30 și '40 : un milion de tone în plus. Talia medie continuă să se înalțe. Anii '50 : sute de milioane de tone. Creștere și mai evidentă. Anii '60 și '70 : miliarde de tone. Accelerarea devine explozivă. Desigur, se pune întrebarea dacă accelerarea nu este stimulată și de lupta împotriva rahitismului : vitamina D, care se dă acum din plin celor mici, contribuie, într-adevăr, la fixarea aluminiului în țesuturi.

...Numai că vesela emailată, din sticlă și inox, se extinde în detrimentul ustensilelor de bucătărie din aluminiu. Dacă acest metal este realmente răspunzător de accelerare, cum susțin unii specialiști, înseamnă că vom începe să asistăm la fenomenul invers, o descreștere a înălțimii.

50 de ani de la apariția primului număr (ilegal) al „Scînteii"

SPIRITUL MILITANT AL PRESEI COMUNISTE

● Un itinerar istoric glorios ● Presa, purtătoare autentică a tradițiilor militante populare ● Cîmpul larg de acțiune al spiritului revoluționar al presei românești.

Și prin ceea ce semnifică și prin ceea ce prefațează momentul aniversar al presei române, implinirea la 15 august a semicentenarului „Scinteii" îmbracă dimensiune aparte.

Unghiul reflecțiilor noastre prilejuite de această sărbătoare are ca punct de pornire investitura dată de partid presei revoluționare, de a sluji fără preget idealurile naționale ale poporului român, luminoasele ideaiuri ale socialismului.

De-a lungul întregului itinerar istoric străbătut, ziaristica, pe al cărei buletin de identitate este inscrisă ca dată de căpătîi vara fierbinte de acum jumătate de secol, n-a avut alt țel decît acela de a da glas năzuințelor poporului, de a intruchipa încrederea poporului în sine însuși.

Încă în epoca de geneză a publicațiilor noastre progresiste, democratice și cu atît mai mult odată cu apariția presei care și-a făcut stindard din cuvîntul comunist, tumultul vieții cotidiene s-a îngemănat în paginile, rubricile, articolele, apelurile din coloanele ei, cu dragostea de glie, cu năzuințele de libertate, de mai bine, ale maselor.

În conștiința noastră publică s-a gravat astfel adevărul inexorabil că ziaristica devotată cauzei partidului este purtătoarea autentică a tradițiilor militante populare, că însăși rațiunea de a fi a acestei ziaristici este lupta pentru apărarea ființei naționale, pentru făurirea orînduirii superioare, socialiste pe pămîntul românesc. După cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu, nu există moment mai important în istoria luptei de eliberare națională și socială, în istoria luptei revoluționare pentru răsturnarea dictaturii militaro-fasciste, a înfăptuirii insurecției naționale antifasciste și făurirea societății socialiste în România, în care presa — iar de la apariția ei, „Scînteia" — să nu-și fi adus o contribuție deosebită. Prin tot, prin întreaga ei activitate, presa noastră comunistă, în frunte cu „Scînteia", s-a dovedit o armă eficientă, redutabilă de luptă a partidului în mobilizarea și organizarea maselor pentru înfăptuirea industrializării socialiste, edificarea agriculturii cooperativizate moderne, înflorirea științei și culturii în patria noastră.

Sufiul înnoitor, impulsionat de Congresul al IX-lea al partidului a reprezentat și pentru presă o etapă nouă, de intensă activitate creatoare, de muncă fertilă însuflețitoare.

Ancorată organic în istoria făurită de evul nostru socialist, martoră activă și coautoare a acestei istorii presa, onorîndu-și misiunea încredințată de partid își proiectează amprenta asupra proceselor esențiale contemporane, catalizîndu-le galvanizînd energiile creatoare colective, potențîndu-le prin însușirea de a gravita în cîmpul de forță al vieții sociale, prin proprietatea ei specifică de a fi o omniprezență a realității.

Ziua jubiliară a presei noastre, marcată de împlinirea a jumătate de secol de la apariția primului număr al „Scînteii" îndeamnă nu numai la considerații retrospective, dar și la reflecții privind îndatoririle actuale de prim ordin ale ziaristicii.

Înfățișarea în forme expresive, convingătoare a avîntului construcției economice, a procesului de perfecționare continuă a tuturor laturilor relațiilor sociale, epopeea făuririi omului înaintat al evului socialist oferă un cîmp larg de acțiune spiritului militant al publicisticii noastre.

Creșterea randamentului formativ al presei, a potențialului ei modelator social-politic este indisolubil raportată la valoarea, originalitatea, deci și profesionalitatea cu care este realizat mesajul ziaristic. Sporirea capacității de investigare în profunzime a realității, utilizarea celor mai accesibile și persuasive modalități de expresie pentru răspîndirea cuvîntului partidului în mase, vor contribui în tot mai mare măsură ca producția ziaristică — pentru a folosi un termen economic — să fie confirmată prin consumul social, prin urmare să aibă drept corolar o tot mai mare eficiență formativă politico-socială.

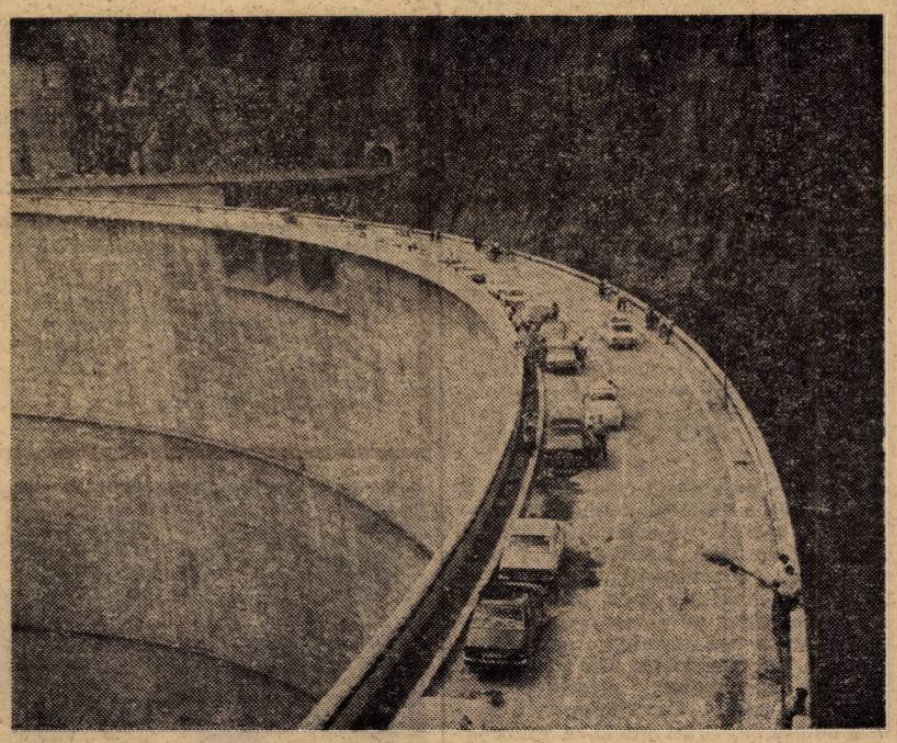
Iar această eficiență este în relație de directă proporționalitate cu densitatea de idei a mesajului ziaristic, cu cultivarea măiestriei profesionale autentice în selectarea și valorificarea faptelor cu o mare încărcătură de sensuri, relevarea firească, accesibilă a semnificațiilor profunde, ale acestor fapte, proiectarea lor în lumina politicii novatoare a partidului nostru, a realităților majore ale societății noastre socialiste.

Perfecționarea activității presei reprezintă un proces care are atributele dinamicii generale a societății noastre, al cărei factor motor îl constituie acțiunea conștientă, sistematică, pasionată pentru promovarea noului, pentru înlăturarea vechiului.

În documentele partidului, în cuvîntările secretarului său general, sînt însuflețitor definite sarcinile esențiale ale presei noastre în lumina unor cerințe prioritare: generalizarea experienței înaintate, stimularea participării maselor la conducere, adîncirea democrației socialiste, afirmarea principiilor eticii și echității socialiste, promovarea spiritului critic și autocritic, răspîndirea cunoștințelor științifice despre natură și societate, afirmarea politicii externe a partidului nostru, astfel încît prin întreaga ei activitate presa să servească la cote tot mai înalt calitative interesele clasei noastre muncitoare, ale poporului român. Făcîndu-și crez din promovarea neabătută, permanentă a concepției înaintate a partidului despre lume și viață, presa slujește astfel prin întreaga sa activitate interesele supreme ale națiunii noastre socialiste, ale edificării unei înalte civilizații materiale și spirituale pe pămîntul României.

Prin cronica pasionată pe care o zugrăvește despre evul nostru socialist, prin dimensiunile viitorului însuflețitor încorporate în această cronică, prin strădaniile neobosite de perfecționare a activității pe care o desfășoară, presa noastră stimulează în felul ei specific opțiunea conștientă a maselor de participante la istoria făurită sub privirile lor, le implică profund în această istorie, în calitate de creatoare ale ei; îndeplinindu-și astfel menirea cu care a fost investită de partid.

Conf. univ. GEORGE IONESCU



Printre marile obiective energetice din țara noastră se află Centrala electrică Argeș. Barajul acestei centrale (în imagine) este considerat a fi o capodoperă în domeniul construcțiilor hidroenergetice.

PROMIȚĂTOARELE PERSPECTIVE ALE GENETICII VEGETALE (II)

(Urmare din pag. 1)

fi adevărata soluție pentru a se realiza acele obiective care depășesc prezentul, ea este speranța biologilor, plus agronomii, vizînd perspectiva. Pînă atunci să vedem, însă, ce s-a realizat.

La *Institutul de cercetări pentru cereale și plante tehnice* de la Fundulea ca și la unele centre de ameliorare din stațiunile de cercetări ale Academiei de Științe Agricole și Silvice au fost create și preluate de producție, în ultimii 2—3 ani, o serie de soiuri și hibrizi valoroși care conduc la importante sporuri agricole. Deci la *grîu* s-au creat soiurile Fundulea 29, Lovrin 32 și Bucovina 1, cu un potențial ce atinge 7—9 000 kg la ha. La *porumb* hibrizii 92, 94, 98 foarte timpurii sînt indicați pentru cultura succesivă; alții, care au ca nume alte cifre, 218, 350, 412, 420 dau între 7 și 15 000 kg la ha. Foarte productivi și cu un conținut bogat de ulei (51 la sută), s-au dovedit a fi hibrizii de *floarea soarelui* Sorem 80, 82 Florom 305. Noile soiuri de *soia* — Precoce 90 și Tomis (numai la hibrizii de porumb inspirația în găsirea numelor încetează) sînt mult mai timpurii decît soiurile actuale și, desigur, mai productive.

Dar, bineînțeles, nu numai la Fundulea se face „creație" în ce privește ameliorarea plantelor. Există, cum notam anterior, 19 programe de cercetare în această specialitate, programe repartizate la 6 institute și stațiuni centrale și 51 de cercetări. Genetica tradițională și, în ultimul timp, ingineria genetică se practică de asemenea în domeniul pomiculturii la *Pitești* (director și cercetător al acestei ramuri, *V. Cociu*), în domeniul culturii cartofului la Institutul din *Brașov* (director *M. Berindei*, genetician valoros *Horia Groza*), în domeniul viticulturii la Institutul din *Valea Călugărească* (director științific, experimentat genetician *Mihai Macici*). Sînt, după cum se vede, în multe locuri din țara noastră cadre de certă calificare, animate de dorința de a obține rezultate — teoretice și practice — cît mai utile în domeniul lor prin intermediul acestei noi, fascinante științe, genetica. Trebuie să recunoaștem, însă, că din cele 19 programe de cercetare în cultura plantelor 15 se execută la Institutul din Fundulea, (șeful secției genetice fiind un specialist de prim rang, dr. *V. Vrînceanu*). Să vedem ce proiecte se urmăresc acolo.

Directorul Institutului, binecunoscutul acad. *Nichifor Ceapoiu*, răspunde la o întrebare justificată în legătură cu înfăptuirea revoluției agrare: pînă la ce nivel putem spori, prin metodele genetice convenționale, capacitatea de producție a plantelor agricole? Iată care e acest răspuns: se pot crea, într-un timp nu prea îndelungat, soiuri de grîu care să producă pînă la 10 000 kg la ha, hibrizi de porumb ce pot da pînă la 20 000 kg la ha, hibrizi de floarea soarelui cu o recoltă de 5 000 kg la ha. Pînă aici, căile obișnuite, convenționale nu întîlnesc obstacole de neînvins. Dificultățile încep, însă, după cum avertizează specialiștii, cînd vor încerca să creeze forme superproductive de plante agricole capabile să asigure 12—15 000 kg grîu la hectar, 20—30 000 la porumb, 6 000 la floarea soarelui. Cerințele, ce-i drept, deosebite, puse de nevoile unui consum sporit, ale unei populații în continuă creștere, au și un alt comandament urmărit astăzi pretutindeni: lucrările agricole trebuie efectuate cu un consum de energie cît mai redus. Căile de răspuns acestor cerințe nu mai pot fi cele anterioare: singura în stare să ajute — cert și substanțial eficient — agricultura modernă este ingineria genetică. Specialiștii noștri au și început de cîțiva ani s-o practice, în urmărirea unor obiective, după cum se vede, de stringentă, actualitate; rezolvarea lor va conduce la adevărate brevete de invenție în lumea vegetală, cu beneficiar direct — agricultura, și, indirect, fiecare dintre noi. Anticipînd, vom afirma faptul esențial: există șanse reale ca asemenea brevete să fie semnate — fructuos — și de geneticienii români. Detaliile, însă, constituie obiectul articolului viitor.

Cu ajutorul plantelor medicinale

În orașul Pontedera din provincia Pisa (Italia), plantele medicinale sînt în mod regulat prescrise în tratamentele bolnavilor. Rezultatele deosebit de bune obținute în acest domeniu, confirmă și succesul unei acțiuni cu caracter unic nu numai în Italia ci chiar și în Europa. Este

vorba de o inițiativă întreprinsă de un colectiv de medici care a ajuns la concluzia, evident bazată pe o serie de cercetări și tratamente, că plantele medicinale pot înlocui cu succes cele mai multe dintre medicamentele aflate în comerț. Inițiatorul acestui experiment, dr. Mario Corsi, înconjurat de numeroși colaboratori, afirmă că rezultatele bune care s-au înregistrat în această acțiune de mare amploare confirmă faptul că există o mare diversitate de plante medicinale care pot înlocui multe medicamente. Autoritățile sanitare acordă un sprijin susținut colectivului de la spitalul din Pontedera, care a primit instalații și ajutor pentru extinderea cercetătorilor.

Strănutul și... cerneala

Cerneala ziarelor poate fi dăunătoare sănătății. E părerea unui medic canadian, Allan Knight, care a observat ciudate alergii la hîrtia tipărită. Unora, de pildă, simpla atingere a ziarului le provoacă o criză de strănut violentă. După părerea lui Allan Knight, profesor la Universitatea din Toronto, există două soluții: acești alergici să evite să citească primii ziarul proaspăt ieșit din tipografie, ca solvenții din cerneala tipografică să se evapore, sau să introducă ziarul pentru cîteva minute în cuptor la o temperatură moderată înainte de a începe lectura!

„Cum se simte pilotul?"

Complexul biotehnic „Pilot-1" — creat de Institutul electrotehnic din Leningrad pentru controlul sănătății — răspunde la această întrebare. Aparatul de diagnostic electronic, folosit pentru a se afla pe loc starea de sănătate a personalului navigant, fixează și memorizează portretul psihofiziologic al celui supravegheat. La orice solicitare, aparatul înregistrează cardiograma, temperatura, determină reacția și confruntă parametrii cu cei considerați ca etalon pentru persoana respectivă.

Leu sau maimuță!

Imaginea de mai jos înfățișează un animal care, deși este numit curent „leul de aur" (sau tamarin) nu are nimic de-a face cu marile feline ale deșertului, ci face parte dintre primate. Această ciudată specie de maimuțe trăiește, în grupuri relativ mici, în regiunile suprapopulate

ale Braziliei de nord-est. E însă o specie pe cale de dispariție, atît din cauza vînătorii excesive, cît și din cauza defrișărilor de păduri. După ultimele calcule, nu ar mai exista decît 500—600 „lei de aur".

DOSAR magazin

UNIVERSUL CELULEI

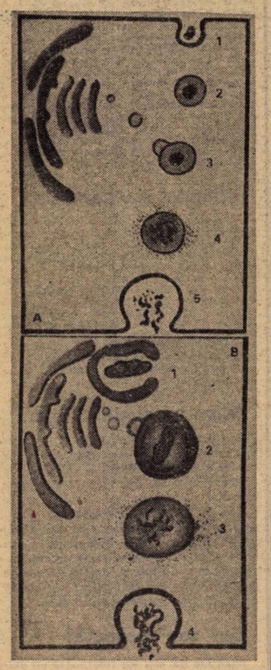
DOSAR magazin

OAMENII DE ŞTIINŢĂ DESCIFREAZĂ ENIGMELE VIEŢII

Ce este o celulă vie

Ce este o celulă ? Iată cum o definește dr. docent V. SĂHLEANU: „Unitatea fundamentală a organismelor vii : cel mai mic „element anatomic", care manifestă însușirile vieții la organismele pluricelulare ; individualitatea organismică a unicelularelor. Mărimea celulei poate varia între cîțiva microni și cîțiva centimetri (ou păsărilor), dar în general se situează (pentru eucariote) la ordinul dimensional de 10 microni ; este ordinul de mărime în care se manifestă „fenomenele moleculare" de tipul tensiunii superficiale, difuziunii, osmozei etc., (Rashevsky). Mărimea minimă (sub un micron) este dată de volumul minim ocupat de membrană, seturi de enzime metabolice și acizii nucleici care „codifică" aceste enzime (ex. bacteriile care dau pleuropneumonia bovideelor). Unele unicelulare au celule complexe și relativ mari (10^3—10^5 microni). Substratul fenomenelor vitale este protoplasma organizată (organite, citoplasmă solubilă coloidală, avînd un citoschelet ; nucleu sau echivalentul său, la procariote). Protoplasma este alcătuită din protide, lipide, glucide, apă, săruri și acizi nucleici (ADN este concentrat mai ales în nucleu) și este înconjurată de o membrană plasmatică sau plasmalemă — învelită la plante de un perete celulozic, iar la bacterii de un perete și, eventual, încă de o capsulă protectoare. Consistența protoplasmei este fluidă sau vîscoasă (însușiri explicate prin starea coloidală și studiate de reologie). Celula liberă tinde către o formă de echilibru termodinamic (de exemplu, suprafața sferică, ce are o întindere minimă la volum dat, deci o energie de suprafață minimă). Celulele incluse în țesuturi au forme variabile (prismatice, hexagonale, fusiforme, cu prelungiri etc.) ; dacă forma nu este dată de un înveliș rigid, sau dacă nu este rezultatul interacțiunii mecanice dintre celule, ea se menține consumînd energie metabolică.

Celula este un sistem deschis care preia substanțe datorită permeabilității membranei, fagocitozei, ultrafagocitozei, pinocitozei. Preluarea lor degradativă este opera enzimelor, dintre care o parte sînt localizate în lizozomi (de Duve). Catabolismul exergonic se desfășoară în citoplasmă (etapa glicolizei) și în mitocondri (etapa respirației), iar energia este înmagazinată sub forma de legături macroenergetice (ca în ATP). Sinteza proteinelor specifice se face pe baza informației genetice localizată mai ales în ADN nuclear ; un ADN „mesager" o transmite ribozomilor, granule de asamblare a aminoacizilor, componente ale ergatoplasmei (reticul endoplasmic rugos). În celula eucariotelor există unele dispozitive legate de activitatea secretorie (aparat Golgi), de mișcarea în mediu, de „mișcarea internă" a cromozomilor (în procesul diviziunii celulare), de activități speciale ale celulei diferențiate (cum ar fi fibrilele de neuroni și celulele musculare). În celulă se mai găsesc incluziuni și depozite de substanță „manufacturate" (paraplasmă), eventual de rezervă (lipide, amidon, glicogen), pigmenți „de uzură" (cataboliți) etc".



Lizozomii sînt mici saci, al căror înveliș îl constituie o membrană. Ei sînt plini de enzime digestive — active în mediu acid, ca și enzimele stomacului uman, de exemplu. Lizozomii sînt cheia înțelegerii mecanismului biochimic al unui mare număr de boli. Aspectul și compoziția lizozomilor variază de la o celulă la alta, cît și în funcție de starea fiziologică a celulei. Toți lizozomii conțin hidrolază. Rolul acestora este esențial, deoarece asigură digestia moleculelor captate din mediul extracelular, ca și curățirea mediului intracelular de organitele uzate. Capturarea elementelor din afara celulei se face prin membrana plasmică, care înconjoară obiectul prins. Astfel reținut, obiectul respectiv este digerat în cîteva minute. Deșeurile digestiei sînt eliminate într-un mod similar. Desenul A înfățișează modul digestiei particulelor captate din exterior : 1. captarea particulei 2. formarea unei vacuole 3. fuziunea vacuolei cu un lizozom 4. digestia și trecerea de mici molecule în hialoplasmă 5. rejecția la exterior a deșeurilor nedigerate. Desenul B arată modul de curățire a celulei : 1. O mitocondrie uzată este capturată 2 Fuziunea cu un lizozom 3. Digestia 4. Rejectarea.

Incursiune în microcosmosul biologic

Asemenea lunetei pentru astronomi, microscopul a fost pentru oamenii de știință o poartă deschisă către un univers nou. Acel univers nevăzut care ne înconjoară, ba chiar se află în propriul nostru corp, față de care noi avem dimensiuni de galaxii, de univers.

Grație microscopului, structurile acestui univers fantastic au început să se arate prin secolul XVII, cînd a fost observată pentru prima oară celula vegetală. Din păcate, tehnica progresa încet și instrumentele de observație se perfecționau greu, chinuitor de lent. Iată pentru ce, timp de două secole, cercetătorii nu s-au putut deplasa din domeniul celulei vegetale în cel al celulei animale. Microscoapele erau prea slabe pentru a permite evidențierea membranei celulei animale.

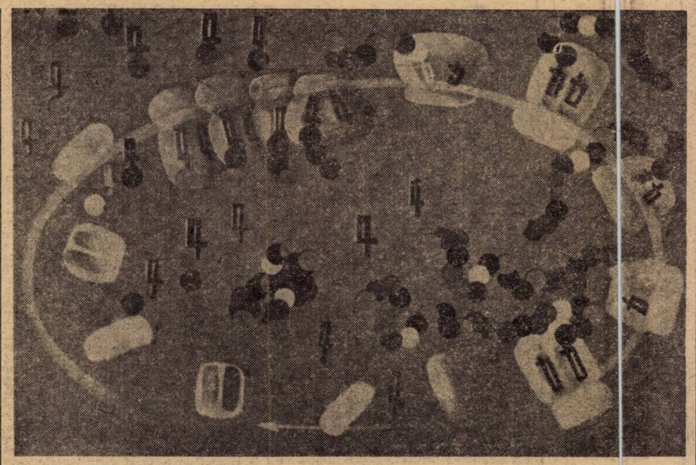
În 1831, beneficiind de un microscop puternic, Robert Brown a descoperit un fapt senzațional. Anume că oricare celulă posedă întotdeauna în interiorul său un corpuscul, pe care savantul l-a denumit nucleu. În 1835, Dujardin și Purkinje, observă simultan citoplasma. În sfîrșit, Schleiden și Schwann extind, în anii 1838—1839, noțiunea de celulă la ansamblul țesuturilor vii, animale și vegetale. Tot acum, Mayen ajunge la concluzia că oricare celulă conține în interiorul său mai multe corpuri diferite.

La sfîrșitul secolului trecut, progresul tehnicii a permis construirea unor microscoape mai bune. Biologii au pătruns astfel mai adînc în universul vieții. Astfel au fost descoperite mitocondrile, corpusculii Golgi (1898) ; centrele celulare, apoi plastele și multe altele.

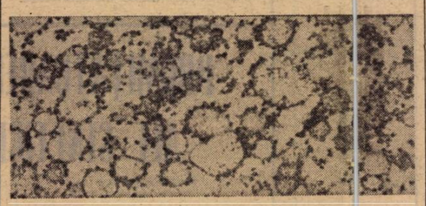
Treptat, în secolul nostru, celula va apare ca o veritabilă lume, ca un organism microscopic, în care diferitele corpuri descrise pînă atunci, se descoperă ca fiind realmente organe ale celei mai mici forme de viață. Cu toate acestea, mecanismul celular continua să rămînă o enigmă. Aceasta pînă în clipa în care un alt pas al tehnicii a dat putință creării unui aparataj de mare performanță, capabil să asigure descompunerea celulei în părțile sale componente și — pe această cale — studierea pe îndelete a fiecărui detaliu în parte. Tehnica, bazată pe centrifugarea unui fragment de țesut, s-a născut din ideea că diverșii constituenți ai celulei nu au aceeași densitate și că, în acest caz, forța centrifugă ar putea forța separarea acestora. S-a dovedit corectă presupunerea. Drept urmare, rînd pe rînd au putut fi „demontate" piesele componente ale celulei. Centrifugarea a permis detașarea, între altele, a mitocondrilor. Dar, mai apoi, printr-o centrifugare și mai puternică, ca și prin analize biochimice, s-a constatat că și acestea sînt constituiți, în general, din lipide și proteine, ca și din acizi nucleici. Cel care avea să dea strălucire noii metode a fost A. Claude care a pătruns departe în universul celular, identificînd microzomii, ce nu semănau cu nici o structură cunoscută pînă atunci.

Dar tehnica își va spune din nou cuvîntul, făcînd să se nască microscopul electronic (1932), capabil să mărească de zeci și zeci de mii de ori o celulă. Microscopul electronic funcționează pe principiul celui optic, însă cu o diferență esențială : informația asupra corpului observat nu este dată de către lumină, ci de către un fascicul de electroni. Or, aceste particule, avînd lungimi de undă inferioare celor ale fotonilor, permit transmiterea de detalii foarte fine, imposibil de obținut prin microscopia clasică. O nouă perfecționare, ecranul fluorescent, a dat putința fotografierii imaginii obținute. Știința s-a aflat acum în posibilitatea de a studia pe îndelete detalii necunoscute, analizînd, comparînd, sintetizînd.

Ce ne rezervă viitorul ? Tehnica progresează continuu. Bineînțeles, ea singură nu va fi însă capabilă să ne aducă noi cunoștințe în acest domeniu extraordinar, care este celula. Numai unind instrumentele perfecționate cu observația umană, atentă, de geniu, se poate înregistra progresul. Din acest tandem generos, omenirea va fi în măsură să stăpînească treptat noi fenomene ale naturii, să pătrundă în tainele vieții și morții, ale vîrstei și neviului.



In anul 1953, George Emil Palade a elucidat secretul fracțiunii microzomale. Savantul a descoperit o membrană fină care delimitează infime speții circulare (reticulul endoplasmatic), precum și celebrele granule osmofile așezate pe suprafața exterioară a membranelor. Continuîndu-se cercetările, s-a ajuns la concluzia că membranele respective sînt bogate în fosfolipide, pe măsură ce granulele lui Palade sînt la fel de bogate în ribonucleoproteine. Rolul ribozomilor, cum au primit ulterior denumirea granulele lui Palade, este deosebit de important, aceștia permițînd montajul lanțului protetic, plecînd de la aminoacizii individuali. Ribozomul este, cu alte cuvinte, centrul regulator al celulei. Desenul ne introduce în acest mecanism ulutor. Urmărind săgeata, vom putea observa că două subunități ale ribozomului se inhibă în citoplasmă (rozetele), pe ARN-ul mesager al informației inscrise în ADN-ul nucleului. În funcție de această informație, ARN-ul de transfer (virtigele) caută acizii aminați prezenți în citoplasmă (peștișele înlănțuite) și îi aduce la ribozomi. Aici se constituie o înlănțuire de acizi aminați, o proteină. Cînd se sfîrșește, ribozomii se disociază. Ei sînt înlocuiți de alți noi.



Principalele părți ale celulei sînt : nucleul, în care se găsește depozitat acidul nucleic deținător al informației genetice. Nucleul mai conține nucleoli, sediu al unor sinteze, printre care ARN. Centrul unor procese active complexe, consumatoare de energie, care asigură schimburi de substanță și energie cu exteriorul, interrelația cu alte celule, prelucrarea de mesaje externe și transmiterea lor în interior etc. îl constituie membranele. Mitocondriile sînt generatorul energetic al celulei. Cloroplastele (existente numai la plante) se constituie ca loc al fotosintezei. Ribozomii efectuează sinteza proteinelor. Lizozomii apar ca vehicule depozitare ale unor enzime. Aparatul Golgi este un complex secretoriu. Celula mai posedă o serie de elemente mai puțin complexe, cu roluri mecanice, de susținere, comunicare etc. Pentru realizarea unității funcționale între celule există sisteme integratoare informațional-funcționale. Fenomenul de integrare se găsește sub controlul unor mecanisme cibernetice, care funcționează atît intra, cît și intercelular. Cele două imagini, obținute după centrifugare, reprezintă de sus în jos : fracțiuni de nucleu și fracțiune de microzomi. Fotografiile au fost făcute de M.T. Hubert, J. André, J.D. Jamieson și G.E. Palade.

Conservarea programului genetic este asigurată de către procesul diviziunii. Diviziunea celulară este mijlocul de perpetuare a speciei. La organismele care se reproduc sexuat, în timpul diviziunii are loc segregarea cromozomică, astfel încît fiecare pereche de cromozomi (formată dintr-un cromozom matern și altul patern) se desparte în celule fiice. Astfel se creează o multitudine de combinații de cromozomi de origine maternă sau paternă. La om, prin unirea celulelor sexuale în procesul fecundației se creează, de fapt, o imensitate de programe genetice. Aceste procese au putut fi evidențiate în urma demontării părților componente ale celulei prin metode moderne. Iată aici cîteva dintre aceste organite celulare văzute la microscopul electronic : (de la stînga la dreapta) peroxisom într-o frunză de tutun (P), mitocondrie (M) și granulele lui Palade (RE).

Sediul central al viului

Recunoscută ca elementul fundamental al organismelor vii, celula a rămas multă vreme o enigmă. Generații de cercetători s-au străduit să pătrundă într-un univers necunoscut și fascinant, dar fără prea multe succese remarcabile. Care putea fi organizarea celulei ? Cum funcționa ea ? O celulă se constituia ca o entitate separată sau supraviețuia numai în legături complexe cu celelalte celule ? Cine putea da un răspuns clar, exact, la semenea întrebări, ca și la multe altele pe care le generau existența acestor infime purtătoare ale vieții ? Iată că, puțin cîte puțin, cortina care ascundea în spatele său misterul unui domeniu senzațional, efectiv domeniul vieții, a început să se dea la o parte.

Primul moment magnific în elucidarea enigmei celulei l-a constituit studiul și rezultatele obținute asupra celulei de către savantul Albert Claude. Observator genial asupra fenomenelor de mare finețe, care multora le-a scăpat din atenție, a aplicat pentru prima oară în știință, pentru cercetarea celulei, două metode extrem de moderne la vremea sa (anul 1940). Anume ultracentrifugarea și microscopia electronică. Cu asemenea mijloace excepționale, puse la dispoziție de tehnică, aflată la rîndul ei într-o vertiginoasă dezvoltare și perfecționare, savantul a putut fracționa celula, descompunînd-o pur și simplu în părțile ei componente.

Cercetările lui Claude sînt considerate revoluționare în domeniul biologiei și în general în știință. Dar nu era totul încă terminat. Iată apărînd în scena istoriei biologiei moderne un nou observator genial. Acesta se numește George Palade, el însuși elev al lui Claude. Palade a scos la iveală noi aspecte ale ascunzișurilor acestei infime manifestări a vieții, care este celula. Savantul de origine română a făcut o nouă descoperire epocală, surprinzînd particulele subcelulare, sediul sintezei de proteine, fenomenale laboratoare ale vieții, de dimensiuni incredibil de mici. Aceste particule aveau să fie numite ribozomi. Cortina s-a mai dat puțin la o parte. Aceasta s-a petrecut în anul 1953.

După Palade, iată-l pe Christian de Duve găsind lizozomii, care s-au dovedit că joacă un rol esențial în viața și moartea celulei. Prin urmare, omul a pătruns, în fine, chiar în sediul central al mecanismului vieții. Cortina era trasă. Enigma celulei nu mai exista, practic.

Aceste descoperiri fundamentale în domeniul biologiei, care au fost distinse cu Premiul Nobel pentru medicină, au deschis noi și largi căi cunoașterii științifice.

Apare evident că, acel moment visat de toți savanții, cînd va putea fi dat răspunsul la întrebarea „ce este viața" se apropie cu pași vertiginoși. Sigur, noi știm cum se manifestă viul. Dar ce determină această formă a materiei, care sînt declanșatorii ei, rămîne de domeniul necunoscutului. Însă, negreșit, oamenii de știință se vor afla în măsură să elucideze și aceste mistere.

Celula în gîndirea biologică actuală

— În disputa cu privire la evoluția organizării materiei nevii perioada „evoluției chimice" — ne spune dr. VLĂDIMIR EȘANU — unii oameni de știință au văzut unilateral lucrurile, luînd în considerare numai aspectul structural și căutînd să surprindă momentul de complexare a materiei, la care s-ar fi declanșat primele manifestări ale vieții. Însă cei mai mulți cercetători consideră că acest moment nu poate să apară decît odată cu delimitarea materiei în porțiuni distincte. Cum s-a ajuns la această concepție este o altă problemă. Cert însă că, delimitarea despre care vorbim, se produce prin constituirea unor membrane, chiar rudimentare. Prin urmare, membranele pot fi considerate actul de naștere al formelor vii, în lungul proces al evoluției materiei.

— Care este conceptul actual al membranei celulare ?

— Mult timp s-a considerat că membrana celulară mărginea celula și atîta tot. Ulterior noțiunea s-a lărgit mult, observîndu-se că în celulă există o sumedenie de membrane care o compartimentează.

— Cum funcționează membranele ?

— Un timp s-a considerat că membranele funcționau ca o sită. Dar concepția a fost abandonată, dovedindu-se experimental existența a trei posibilități de pătrundere a moleculelor prin membrană : prin difuzie simplă, prin difuzie favorizată de metabolismul celulei și prin procese care consumă energie.

— Cum pătrund moleculele prin membrana celulară ?

— Prin pori, care nu depășesc dimensiunea de trei zecimi de milionimi de milimetru. Dar nu numai porii determină posibilitatea de pătrundere, ci și energia produsă de metabolism. Metabolismul celular constituie fundamentul material al vieții. Pentru a se putea desfășura normal, componenții ce intră în reacție trebuie să conțină, la momentul potrivit, o cantitate de energie. Energia viului provine de la Soare. Ea este înglobată în procesul de fotosinteză în celulă, la plante. Animalele își procură această energie din alimentele vegetale, care — așa cum am arătat — o iau de la Astrul vieții.

— În ce constă caracterul viu al membranei ?

— În faptul că structura sa reflectă metabolismul celular, evenimentele infracelulare, cu care se află, în mod dialectic, într-o continuă interdependență. Putem spune, metaforic, că membrana reflectă „personalitatea" celulei sale. Prin această se înțelege existența mai multor feluri de celule, cu funcțiuni deosebite, care asigură, toate la un loc și în strînsă legătură, funcționarea normală și specifică a organismului. Putem deci considera că apariția membranei a însemnat pe scara evoluției materiei condiția necesară constituirii materiei organizate în unități structurale și funcționale, așa cum au fost primele forme celulare.

Viața a apărut odată cu organizarea celulară, dar bazată pe combinații specifice, aflate într-un tip special de interrelații, care conferă proprietăți specifice viului (biostructura). Combinațiile chimice caracteristice viului sînt în primul rînd proteinele și acizii nucleici. Acestea sînt macromolecule care pot atinge mase moleculare de milioane de daltoni (1 dalton este egal cu masa unui atom de hidrogen). Agregarea între proteine și acizii nucleici — nucleoproteide — se face spontan și ea stă la baza existenței unor structuri vitale fundamentale cum sînt cromozomii, virusurile, plasmidele și altele. Prin agregarea în continuare a acestor combinații moleculare iau naștere structuri complexe cu caracter funcțional în cadrul celulei. Viața celulei este reglată de nucleu. Asupra acestuia s-au centrat de mai multă vreme minuțioase cercetări științifice în numeroase țări, printre care și România. Celula apare ca un aparat extrem de complex, al cărui corp este perfect, bine organizat. Cercetată cu mijloace foarte moderne, celula dezvăluie fenomene extraordinare, odinioară de nebănuit. Cum arată interiorul unei celule (nervoase) ne arată secvența fotografică de mai sus, realizată la microscopul electronic.

Complexitatea vieții

„În organismul uman, arată prof. univ. dr. docent PETRE RAICU, se apreciază că există 10^{13} celule care sînt însă foarte variate ca mărime, structură și funcții. Cele peste 100 de tipuri de celule umane, fie că sînt musculare, nervoase, hepatice, sanguine etc., provin prin diferențierea unei singure celule inițiale, rezultată în urma fecundării. Cele mai simple forme de viață sînt reprezentate de virusuri, care nu au organizare celulară și care sînt capabile să se reproducă exclusiv în interiorul unor celule gazdă, pe ca de fapt le parazitează. Dar și aceste forme extrem de simple de materie vie au în alcătuirea lor cel puțin două categorii de substanțe organice : proteinele și acizii nucleici. Cercetările moderne de biologie au arătat că viața nu poate exista în afara, cel puțin, a acestor substanțe organice. Sînt cunoscute peste 100 000 de proteine vegetale și animale, dar care toate au o structură similară, fiind formate prin polimerizarea a 20 de tipuri diferite de aminoacizi. S-a calculat că prin variația secvenței animoacizilor, în cazul unei proteine formată din 1 000 aminoacizi se poate produce un număr imens de proteine diferite, egal cu un număr format din 900 cifre. Pe Pămînt se află doar o mică fracție din totalitatea proteinelor a căror existență este posibilă teoretic. Acizii nucleici sînt alcătuiți din unități mai mici, denumite nucleotide, din a căror polimerizare rezultă un număr imens de țipuri de acizi nucleici. Prin modificarea celor patru tipuri de nucleotide, se poate realiza o variație imensă de tipuri de acizi nucleici".

Pagină realizată de
GH. BRATESCU
ION VADUVA-POENARU

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Puiul de barză

Acum cîţiva ani, Iakov Nazarciuk, de la un sovhoz viticol din Crimeea, a găsit printre rîndurile de viţă de vie un pui de pasăre cu picioare lungi, rătăcit de cuib. L-a luat şi l-a adus acasă. Cu timpul, puiul a crescut şi atunci toţi cei din gospodăria viticultorului au văzut că era o barză. Noul membru al gospodăriei locuia în curtea salvatorului său. Uneori zbura pe acoperiş, alteori se ducea pe cîmp ori mai des la iaz, să pescuiască, dar invariabil se întorcea acasă. Se ataşase cel mai tare de soţia viticultorului, Daria, şi o seconda în treburile gospodăreşti : de pildă, cînd femeia prăşea cuiburile de

cartofi, barza se ţinea pe alături, făcînd şi ea treabă, adică curăţind terenul de cărăbuşi şi de omizi. Dar şi cînd Daria se ducea la magazinul sătesc, barza o însoţea cu devotament.

Pînă aici nu ar fi nimic senzaţional. Cum însă stăpînul casei avea pasiunea de a cînta la instrumentul său preferat, baiana, barza îşi părăsea atunci orice altă preocupare, sălta din picioare, filfîia pe loc din aripi, cei din familie fiind de părere că... dansează. Unde s-a văzut însă cu adevărat gradul, ca să zicem aşa, de „umanizare" a păsării a fost împrejurarea (dealtminteri repetată), cînd într-o toamnă a trecut pe deasupra casei un stol de berze. Barza familiei Nazarciuk a ezitat puţin, şi-a luat zborul spre stol, i s-a alăturat, şi tocmai cînd oamenii credeau că s-a dus, barza s-a întors : însoţise stolul pînă în capul satului, dar mai departe n-a mai vrut să zboare — a venit „acasă".

Invazia crocodililor

Un tînăr de 24 de ani, John McLellan, făcea o călătorie în Teritoriul de nord al continentului australian. Rămîne însă în pană şi porneşte pe jos, ajungînd la marginea unei mlaştini sărate în care se aflau... crocodili. Nu-i rămîne decît o singură soluţie şi aceasta destul de incertă : să pîndească apariţia vreunui elicopter, să fie văzut şi... salvat. Timp de trei zile a pîndit salvarea căţărat în vîrful unui arbore, înconjurat de crocodili. Pînă la urmă, a avut noroc. Întîmplări de acest fel dar şi multe cu sfîrşit tragic au devenit în nordul Australiei cotidiene, de la un timp încoace. În cîţiva ani crocodilii au invadat pe mii de kilometri plajele din partea septentrională a continentului, estuarele, mlaştinile. Situaţia a devenit atît de alarmantă încît un cercetător de la Universitatea din Sydney, Graham Webb, care studiază de şapte ani mediul de viaţă al crocodilului, afirmă că „în aceste zone, în pericol de dispariţie sînt fiinţele umane". La marginea oraşului Darwin,

enormele reptile, de 8 metri lungime şi cîntărind zece chintale, intră, fără să se teamă de oameni (sînt protejate de lege !) în grădinile particulare şi au putut fi văzute plimbîndu-se noaptea pe scările caselor ! Oamenii sînt într-atît de înspăimîntaţi, încît statul care intenţiona să adopte ca simbol publicitar un crocodil stilizat, a trebuit să renunţe la proiect. Pînă şi unul dintre localurile cele mai frecventate, la modă, a început să fie ocolit în ultimele luni doar din cauză că are firma „Crocodile café ! La Wyndham un turist imprudent s-a hotărît să facă o baie nocturnă în apa calmă a lagunei. Nu s-a mai întors !

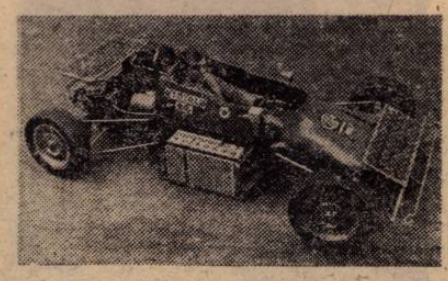
Mărul discordiei

Elena Michelotti a devenit foarte populară în Italia în urma unui diferend petrecut între părinţii săi, speculat cu promptitudine de presă. Totul a pornit de la faptul că mama Elenei i-a cerut fiicei sale (din motive de ordin practic), să renunţe de a mai purta părul lung, în vreme ce tatăl ei se opunea acestei propuneri. A rezultat un diferend serios, repede cunoscut nu numai în oraşul Torino

unde locuiesc, ci în întreaga ţară. S-au format chiar şi două „tabere" care-şi susţineau cu putere punctele de vedere deosebite. Pînă la urmă, Elena a rămas, cu părul lung, mai ales după constatarea făcută că părul ei, în lungime de un metru şi doi centimetri, era de fapt cel mai lung din Italia.

Cu ajutorul soarelui

Presa din întreaga lume continuă să publice mereu veşti privind noi modalităţi create de specialişti pentru folosirea soarelui în loc de combustibili. Vă prezentăm în imaginea de mai jos o nouă realizare de acest gen obţinută de italianul Alberto Tossi din Genova. El a conceput un automobil care funcţionează



cu ajutorul a două panouri care transmit razele solare la două baterii cu titaniu, acestea alimentînd un motor electric. Maşina are o autonomie de 250 de kilometri şi poate dezvolta o viteză maximă de 90 de kilometri pe oră. Primul model pe care l-a realizat a fost construit cu ajutorul unei maşini Ferrari (de formula unu) pe care a achiziţionat-o de la fiare vechi. Autorul consideră că vehiculul acesta poate cîştiga în viteză dacă i se va reduce din greutate. El este sigur că în cazul unei realizări cu caracter industrial care pretinde şi o altă înfăţişare, acestei maşini i se pot adăuga şi alte îmbunătăţiri care ar duce la un produs cu mult superior.

Pensionar la... 11 ani

Este binecunoscut faptul că în multe ţări din lume, mina de lucru cea mai ieftină este furnizată de un contingent foarte numeros de... copii. La o vîrstă cînd alţii de etatea lor au preocupări firesti corespunzătoare vîrstei, aceşti „muncitori" desfăşoară o activitate care în cele mai obişnuite cazuri depăşeşte capacităţile lor fizice. Plătiţi cu sume derizorii, aceşti copii nu cunosc bucuriile inerente vîrstei lor. Deşi în majoritatea ţărilor astfel de practici sînt interzise, ele continuă să existe şi din cînd în cînd revin

din nou în atenţia opiniei publice. Un astfel de caz s-a petrecut recent la Napoli. Un copil, Salvatore Gozzolino (în imagine), în vîrstă de 11 ani a fost „angajat" la o tîmplărie. În lipsa unor măsuri de protecţie a muncii el a suferit un accident în urma căruia a fost necesară amputarea mîinii drepte. Avocatul său a izbutit să determine organele judiciare să-l declare... pensionar, cu un venit lunar care să-i asigure traiul. Cel mai tînăr pensionar al Italiei s-a reîntors acum la preocupările sale firesti, şi-a reluat cursurile şcolare întrerupte.

Esenţe

(Urmare din pag. 1)

orice fel de carte, cititorul deschide, mai degrabă, televizorul.

68. Dînd sfaturi copiilor noştri să-i respecte pe oamenii bătrîni, de-abia înţelegem că am început să vorbim în oglindă.

69. Cum m-oi vedea prin cătarea unei puşti ? Fotogenic ?

70. Cu greu au putut fi convinşi avocaţii Atlantidei, în timp ce-şi susţineau peroraţiile despre continentul lor eminamente uscat şi stabil, că acelea în care vorbeau nu erau săli de tribunal, ci burţi de rechini.

71. Am primit o scrisoare în care cineva mă ameninţă că va trimite el o anonimă împotriva mea. Am simţit ca în copilărie, cînd mergeam prin porumb noaptea şi mi se părea că pot fi atacat din orice direcţie. După ce am citit scrisoarea, am avut revelaţia numelui celui ce a pus-o la cale. Dar porumbul continua să-mi fosnească în urechi, de scîrbă.

72. Cineva mă întreabă, într-o scrisoare, cîţi bani am cîştigat eu de la Cenaclul Flacăra şi din cele pe care le-am publicat în revista „Flacăra". Niciodată, nici un leu. A fost voinţa mea să-mi plătesc în acest fel gratuitatea şcolilor prin care am trecut. Restul, despre această treabă, e pură calomnie.

73. Un epigon al meu îmi scrie, în particular, scrisori de dragoste şi respect, dar mă terfeleşte în articole publice. Probabil de aia poartă trei nume ; ca să-i cuprindă toate feţele.

74. O nouă ofensivă împotriva muzicii tinere. Un cititor compară muzica tînără cu „Traviata". Inutil demers. Muzica tînără poate fi comparată cu muzica uşoară. În ce mă priveşte, cred în muzica tînără chiar împotriva denigratorilor ei dinăuntru, care-şi închipuie că ultima chitară bună e în mîinile lor.

75. Ultimul sonet al lui Shakespeare e format din 14 tăceri aliniate solemn.

76. În însesi imperfecţiunea şi asimetria mîinii umane stă forţa ei !

77. Cînd vom vedea la gîturile copiilor noştri medalioane frumos lucrate cu chipurile eroilor neamului ? Eu însumi aş purta un medalion cu chipul lui Avram Iancu.

78. Profesorul Ştefan Berceanu, cel mai mare hematolog român, nu mi-a vorbit niciodată despre strălucitele sale triumfuri în medicină, ci doar de slăbiciunea sa esenţială : literatura. Să fie oare acesta un semn că, deşi nu vindecă, literatura e mai complexă decît oricare altă activitate specifică ? În orice caz, ce scrie Ştefan Berceanu este mărturia sublimă a unui suflet torturat de limitele condiţiei umane.

79. Eliminarea timpului prezent şi a timpului trecut din gramatică ar da posibilitatea celor ce promit, fără a-şi implini ceea ce promit, să scape de orice analiză.

80. N-am nici o ranchiună împotriva celora care, acum cîţiva ani, mă poneograu că apăr pe Boici, Puşcaş, Leontopol, Osipov Sinesti, Covaliu, Florea Dinu, dar acum se tratează la ei sau îi descoperă ca pe nişte mari personalităţi. Ceea ce totuşi trebuie să le spun e că noii descoperitori, care n-au încă nume, ar merita mai multă încredere dintru început.

81. Prea mulţi tigri pe post de pisică pot sfîşia schema.

82. Un monument orgolios vrea vrăbii exclusive.

83. Aducerea la acelaşi numitor este o operaţie matematică, dar nu estetică.

84. Acolo unde-i alb în paginile cărţilor de istorie abia au fost şterse urmele de sînge.

85. M-am întîlnit cu melcul care a plecat în aceeaşi direcţie cu mine acum 20 de ani. El n-are nevroză.

86. Unii se duc la bar ca la şcoală. Însă aceiaşi vor merge la şcoală ca la bar.

87. Văzută în carcasa unei bombe, lumea îşi meritâ într-adevăr soarta.

88. De mic ce era se plîngea că marginile de sus ale şosetelor îi strică freza.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

CĂTĂLIN D., Ploieşti. Vă adresaţi cabinetului de acupunctură din policlinica teritorială.

DUMITRAŞ Gh., Dorohoi. În aritmia extrasistolică tratamentul cu propranolol este cel indicat. Repetaţi vizita la medicul cardiolog din policlinică, pentru completarea investigaţiilor şi tratamentului. Fumatul şi cafeaua naturală sînt interzise.

MARIANA P., Oraviţa. Iritaţia despre care ne-aţi scris avînd cauze diferite, este necesar pentru precizare să vă examineze neîntîrziat medicul specialist care va aplica şi tratamentul.

STANCIU M., Piteşti. Tremurăturile extremităţilor sau trunchiului pot fi patologice şi fiziologice. Medicul neurolog va preciza şi aplica tratamentul posibil.

SURULESCU DĂNILĂ, Girbovăţ. În cardiopatia ischemică continuaţi tratamentul cu Agozol sau Dipiridamol, Miofilin, D. H. Ergotoxină etc., conform prescripţiei medicului cardiolog. Regim alimentar fără carne de porc, slănină, untură, mezeluri, sărături, tutun, băuturi alcoolice de orice fel şi cafea naturală. Control periodic.

VERONICA St., Braşov. Este o nevroză astenică pentru care urmaţi în continuare cu Crelizin injecţii o fiolă la 2 zile, în total 15 fiole şi cu Ascolecitin şi Vitamina B_6 comprimate, conform prescripţiei medicului. Puteţi bea seara înainte de culcare un pahar de ceai calmant. Staţiunile indicate, Sinaia, Tuşnad.

JORZA AURELIA, Brad. Pentru seboree şi afecţiunea de la degete vă adresaţi medicului dermatolog. Moldaminul îl va face în mod regulat. Control la medicul cardiolog.

COSMESCU, Bucureşti. În laringită continuaţi cu gargară caldă cu infuzie de muşeţel de 3—4 ori pe zi. Mentorin picurări în nas, 1—2 picături în fiecare nară de 2 ori pe zi şi Nilfan, 2 drajeuri pe zi, timp de 7 zile. Respiraţi numai pe nas şi protejaţi gîtul cu fular, batic şi feriţi-vă de aerul viciat de fum sau pulberi. Control O.R.L.

A. Gh., Bucureşti. În cauză este diabetul. Fiţi atent. Regimul trebuie respectat, la fel şi medicaţia prescrisă de medicul diabetolog. Control periodic, la datele stabilite de medic.

E. IONESCU, Roman. Vă recomand să vă arăta medicilor ginecolog şi endocrinolog din policlinică care, în urma investigaţiilor, vor hotărî asupra tratamentului sau internării într-o clinică de specialitate.

Dr. G. ALESSEANU

Poşta magazin

GH. DRĂGHICI, Iaşi. Clematis *(clematita, curpen)* este un frumos arbust cătărător cu flori ca nişte stele mari, de diferite culori. Se înmulţeşte prin seminţe, butaşi, marcotaj şi prin altoire. În cazul altoirii, se practică metoda în despicătură. Ca portaltoi se folosesc butaşi de rădăcină din puieţi de 1—2 ani de curpen de pădure *(Clematis vitalba)* obţinuţi din sămînţă. Momentul altoirii poate fi ianuarie — martie, mai sau iunie — august. Altoiul este o porţiune de ramură cu 1—2 muguri (la altoirea din iarnă) sau o porţiune de lăstar cu 1—2 muguri (la altoirea din vară). Locul altoit se leagă dar nu se unge cu mastic. După altoire se plantează în ghivece de 8—10 cm diametru într-un amestec format din humus de pădure şi nisip de rîu, ţinîndu-se la temperatura de 22 de grade, în atmosferă închisă (sub un borcan de sticlă) şi se umbresc. În fiecare primăvară clematita trebuie tăiată. Această lucrare constă în eliminarea ramurilor slabe, subţiri şi scurtarea ramurilor reţinute. Toamna, înainte de venirea gerurilor, baza plantei se protejează acoperindu-se cu un strat de frunze.

B. LIVIU, Sovata. Adresaţi-vă cu încredere pentru susţinerea examenului de grad. Nu există un asemenea impediment.

IOSIF LERONIM, Sibiu. Impozitul pe venituri se stabileşte anual. Fluctuaţiile din apartamentul dumneavoastră nu pot duce la modificarea impozitului odată stabilit.

DORU BĂLAN, Brăila. Vă puteţi prezenta la examenul de conducere auto după împlinirea vîrstei de 18 ani.

MIOARA T, Sibiu. Ca operaţiuni de tăiere la dalii se recomandă executarea ciupitului, copilitului şi bobocitului. Ciupitul constă în ruperea vîrfului de creştere, cînd lăstarii au înălţimea de 15—20 cm. Prin aplicarea acestei lucrări se obţine ramificarea plantei. Copilitul constă în îndepărtarea lăstarilor care se formează la subsuoara frunzelor tulpinilor principale şi care se numesc copii. Numai în cazul plantelor foarte viguroase se poate lăsa o pereche de copii la bază. Prin aplicarea acestei lucrări se asigură o înflorire mai timpurie. Bobocitul se execută atunci cînd se urmăreşte obţinerea de flori foarte mari. Dalia formează cîte 3 boboci : unul la mijloc pe un pedunculi mai scurt şi doi laterali în vîrful unor pedunculi mai lungi. Prin bobocit se îndepărtează cei doi boboci laterali. În cazul cînd dorim să obţinem flori cu tija lungă, prin bobocit se îndepărtează bobocul din mijloc.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ŞENDREA (juridice), prof. ing. ŞTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) şi E. BĂTRÎNEANU (învăţăminf, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DIN ISTORIA ROMANILOR

Încercați să răspundeți la următoarele întrebări, propuse de cititorul nostru **Vasile Crivoi**, din Iași:

1. Conform legendei, întemeietorul Romei antice, în anul 753 î.e.n., a fost Romulus. Dar tot Romulus s-a numit și ultimul împărat al Imperiului roman de Apus. Știți care a fost numele său complet, cine l-a detronat și cînd s-a petrecut acest eveniment istoric?

2. Fondatorul Romei republicane a fost Brutus Lucius Iunius. În fruntea unei rebeliuni a nobililor, ei, împreună cu Callatinus, a izgonit pe Tarquinius Superbus, ultimul rege al Romei regale, în anul 510 î.e.n. Sfîrșitul Romei republicane este legat tot de un Brutus. Care este numele complet al acestuia, de care evenimente este legat, și cînd s-au petrecut?

3. Împăratul Constantin cel Mare a inaugurat oficial, la 11 mai 330, la Constantinopol, capitala Imperiului roman de Răsărit. Tot Constantin s-a numit și ultimul împărat roman de la Constantinopol, învins de armatele otomane care, ulterior, au schimbat numele orașului în Istanbul, devenit capitala Imperiului otoman. Acest eveniment a marcat desființarea Imperiului roman de Răsărit și apariția unui nou imperiu, cel otoman. Care a fost numele complet al ultimului împărat al Imperiului roman de Răsărit, ce evenimente au avut loc atunci și la ce dată?

ÎN SECOLUL XX

În secolul în care trăim s-au făcut multe descoperiri și invenții, s-a ajuns la realizări nebănuite în trecut. În legătură cu toate aceste aspecte, tînăra noastră cititoare **Monica Joița**, din Craiova, propune următoarea întrebare:

— Care sînt realizările deosebite ale secolului XX?

Firește că întrebarea are o sferă foarte largă dar nu este cazul de a ne referi la toate realizările, ci numai la unele dintre ele, care sînt cele mai importante.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Ani și secole

Începînd cu secolul I, se pot scrie diverse date, utilizînd o cifră comună, după cum urmează: 1.1.1; 1.1.11; 2.2.22; 3.3.33; 4.4.44; 5.5.55; 6.6.66; 7.7.77; 8.8.88; 9.9.99 și, de asemenea, 11.1.11; 1.11.11; 11.11.11; 22.2.22. După cum se constată, nu există decît 14 prilejuri de acest gen, în decurs de un secol. Dacă vă amuză, puteți stabili posibilități analoage pînă în zilele noastre.

Care este numărul?

Numărul căutat este 9. Se constată că, în conformitate cu enunțul, $9+(2\times9)^2-333$ și $3+3+3=9$. (Întrebarea a fost publicată în nr. 1 243).

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Selecționarea și tragerea la sorți a celor mai bune răspunsuri primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 239 al revistei la 04.07.81, au condus la menționarea următorilor: **Lucreția Bogdănescu**, Buzău; **Mihaela Ariton**, București; **Alina Bărău**, Ploiești, jud. Prahova; **Cici și Gigi Preda**, comuna Săulești, jud. Gorj; **Natalia și Geta Pătrașcu**, Bacău; **Dumitru C. Pătrașcu**, satul Viforita, comuna Aninoasa, jud. Dîmbovița; **Lărămioara Nagy**, Tîrgul Lăpuș, Băiuț, jud. Maramureș.

Elisabeta-Lacrima Dobre, Timișoara; **Larisa Bereciu**, Rădăuți, jud. Suceava, **Luca Gheorghe**, Todirești, jud. Vaslui; **Trif Tiberiu**, Cluj-Napoca; **Costache Pîrjilie**, Matca, Tecuci; **Ion Paiu**, București. Răspunsurile dv., pentru problema din rubrica publicată în nr. 1239 al revistei au fost foarte bune dar de data aceasta nu ați avut șansa de a ieși la sorți.

M. Burg, Drobeta-Turnu Severin. Materialul trimis de dv., este foarte interesant dar atît de amplu, încît nu avem posibilitatea de a-l publica.

Avram Lazăr, București. Prima soluție dată de dv. problemei „Tatăl și fiica" a fost corectă. Firește că era vorba de **2 n** și nu **n**.

Mihaela Carla Profeta, Bacău. O problemă asemănătoare celei propuse a mai fost publicată în rubrică. Poate ne trimiteți altele.

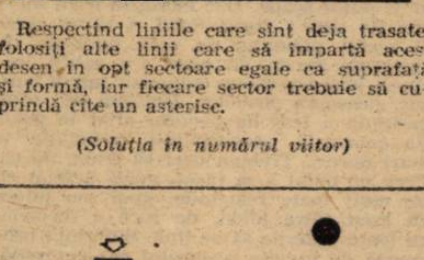
Elena Stănculescu și Cezar Marcu Stănculescu, Roman, jud. Neamț; **Maina Stănescu**, Roman, jud. Neamț; **Georgeta Cozma**, Bacău. Răspunsurile dv. la întrebările din rubrica publicată în nr. 1227 al revistei, au fost corecte dar scrisorile au sosit prea tîrziu la redacție, pentru a mai putea participa la tragerea la sorți.

Casa de cultură „Mihai Eminescu", din București, str. Mihai Eminescu nr. 89, telefon 11.84.04, ne aduce la cunoștință înființarea la 06.04.81, a unui club cu preocupări interesante intitulat „Clubul pasionaților" care își propune colecționarea de curiozități și activități distractive, invitînd să participe la această activitate orice persoană, indiferent de vîrstă, cultură sau profesie.

S. M.

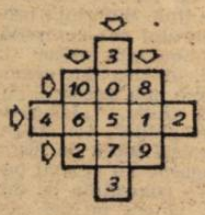
VĂ PROPUNEM UN TEST

ÎN OPT SECTOARE



Respectînd liniile care sînt deja trasate, folosiți alte linii care să împartă acest desen în opt sectoare egale ca suprafață și formă, iar fiecare sector trebuie să cuprindă cîte un asterisc.

(Soluția în numărul viitor)



DEZLEGARE (NR. 1 244)

TOTAL CONSTANT

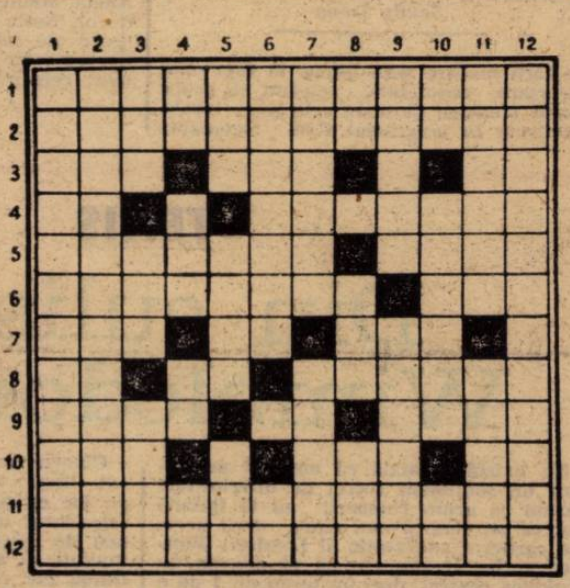
REBUS

ASIMILARE

ORIZONTAL: 1. Interminabilă 2. Neînfăptuit 3. Prenume feminin — Frunze de conopidă — Capace! 4. Ne mai revedem! — Lega o carte 5. Cretă — Casă pentru bătrîni (inv.) 6. Presupus — Trustul de construcții industriale 7. Complet — Zeu solar — România 8. Umplută la vîrf! — Argeș — Stare a materiei 9. Colină — Siliciu — De luat aminte 10. Individ — Interjecție — Așa este 11. Substanță organică 12. Specialistă în vorbe.

VERTICAL: 1. Stîngăcie 2. Excepțional 3. Unitate de timp — Gură — Acești (pop) 4. Deasupra — Rezultat — Aluminiu — Urma la mijloc! 5. Uniunea artiștilor plastici — Stofă — Onomatopee pe car 6. În afara legii — La Codlea! 7. Făuritori de case — La televiziune 8. Chiar azi, nu! — Arc întors — Unitate de măsură 9. Ajunge! — Cavaleriști 10. Ibidem (abr) — Insulă fluviatilă — Cvas pe sărite! 11. Localitate în U.R.S.S. — Brăzdat 12. În reacție chimică.

VERA ENESCU
Curtea de Argeș



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

FOTOSINTEZA ȘI VIAȚA

ORIZONTAL: Halobacterii — Ilar — Lor — Eul — Desalinizare — Ru — Substanță — Ortaci — Irian — Co — Nr — Guam — A — Ana — Aer — F — I — R — Păr — Al — ARN — Biomembrane — Urși — Ii — R — Ah — Ra — Clorofilă — I — Respirații.

TELEVIZIUNE

DUMINICĂ, 16 AUGUST. Programul I: 9.00 Tot înainte! 9.35 Micul prinț. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. 15.45 Șah. 16.00 Filme inspirate din lupta P.C.R. pentru făurirea vieții noi. A fost prietenul meu: Producție a studioului cinematografic „București". 17.05 Telesport. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.25 Cîntarea României. 20.50 Sosea odată un călăreț. Premieră TV. Producție a studiourilor americane. 22.40 Telejurnal. **Programul II:** 11.00 Matineu de vacanță. 11.25 Teleșcoală. 12.15 Anatele stagiunii 1980—1981. 13.30 Inscripții la noul chip al țării. 14.00 Din muzica și dansurile popoarelor. 14.35 Pentru noi, dragi copii. 15.00 File de cronică revoluționară în dramaturgia românească. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.55 Serată muzicală TV (continuare). 21.00 Evoluție. 21.40 Muzică de jazz. 22.40 Telejurnal.

LUNI, 17 AUGUST. Programul I: 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Realizări ale științei românești. 20.25 Roman foileton. Străinul. 21.50 Cadran mondial. 22.15 Telejurnal. **Programul II:** 16.00 Cîntarea României. 16.35 Călătorie prin țara mea. 17.05 Sosea odată un călăreț. 19.00 Telejurnal. 19.25 Mozaic. 21.05 Participanți la Festivalul „Cîntarea României". 21.30 Ora tineretului. 22.15 Telejurnal.

MARȚI, 18 AUGUST. Programul I. 9.00 Teleșcoală. 10.00 Șoimii patriei. 10.10 Desene animate. 10.25. Brașov 1981. 11.05 Dallas. 11.55 „Crăițele" de la Carpați la Alpi (II). 12.25 În lumea enigmelor. 12.50 Moment muzical preclasic. 16.05 Teleșcoală. 16.25 Matineu de vacanță. 17.10 Clubul tineretului. 18.00 Inscripții la noul chip al țării. 18.25 România, țară socialistă în plină și viguroasă dezvoltare. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Ani de lupte și victorii (I). 20.10 Patriei iubite. 20.30 File de cronică revoluționară în dramaturgia românească. Zorile de Ionel Hristea. Premieră TV. 22.00 George Enescu. 22.15 Telejurnal. **Programul II.** 19.00 Telejurnal. 19.20 Film „Micul prinț". 19.45 Viața economică a Capitalei. 20.15 Interpreți de frunte ai teatrului muzical românesc. 21.15 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim... 21.35 Muzică ușoară. 21.55 Studio T '81. 22.15 Telejurnal.

MIERCURI, 19 AUGUST. Programul I. 16.05 Teleșcoală. 16.30 George Enescu. 17.30 Fotbal: Politehnica Timișoara — Lokomotiv Leipzig. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Actualitatea economică. 20.05 Universul femeilor. 20.40 Film. Castelul condamnaților. Producție a Studioului cinematografic „București". 22.20 Telejurnal. **Programul II.** 19.30 Telejurnal. 19.50 Buletinul rutier al Capitalei. 20.05 din țările socialiste. 20.25 Bucuriile muzicii 21.10 Teleenciclopedia. 21.55 Șlagăre dansate. 22.20 Telejurnal.

JOI, 20 AUGUST. Programul I. 9.00 Teleșcoală. 10.00 Opereta cîntă rîde și dansează... 10.30 Omul și sănătatea. 10.50 Mari ansambluri folclorice. 11.20 Din cartea naturii. 11.45 Cîntece patriotice. 12.10 Universul femeilor. 16.05 Bătăliile de la porțile Capitalei. 16.30 Tie, patrie, un cîntec. 17.00 Viața culturală. 18.10 Inscripții la noul chip al țării. 18.35 Desene animate. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Ani de luptă și victorii (II), 20.10 Ora tineretului. 20.50 În lumea enigmelor. 21.15 Transmisiunea Concertului extraordinar susținut de orchestra simfonică a Radioteleviziunii. 22.15 Telejurnal. **Programul II:** 19.00 Telejurnal. 19.20 Transmisiunea Concertului Extraordinar susținut de Orchestra simfonică a Radioteleviziunii. 21.05 Reportaj TV. 21.15 File de cronică revoluționară în dramaturgia românească. Fereastra de Liviu Gheorghiu. 21.50 Muzica lui George Enescu în programele Radioteleviziunii. 22.15 Telejurnal.

VINERI, 21 AUGUST. Programul I. 16.05 Tragerea loto. 16.15 La volan. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Inscripții la noul chip al țării. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Dintr-o privire — țara și oamenii (I). 20.10 Filme inspirate din lupta P.C.R. pentru făurirea vieții noi. La patru pași de infinit. Producție a studioului cinematografic „București". 21.55 Monumentele anilor eroici (II) 22.20 Telejurnal. **Programul II.** 16.00 Hora mîndră românească. 16.20 O viață pentru o idee. 16.50 Naiul... bine temperat. 17.25 Cîntarea României (reluare) 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Concertul orchestrei simfonice a Filarmonicii „George Enescu". 21.50 Calculatorul electronic de proces.

SÎMBĂTĂ, 22 AUGUST. Programul I. 9.30 Matineu de vacanță. 9.55 Cenaclul Teleșcoală. 10.30 La patru pași de infinit (reluare). 12.15 Pagini eroice din creația muzicală românească. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Dintr-o privire — Țara și oamenii (II) 20.00 Spectacol cultural-artistic. 20.50 Film. Evadarea. Producție a Casei de filme Unu. 22.10 Telejurnal. 22.30 Nocturna TV. **Programul II.** 19.00 Telejurnal. 19.30 Dintr-o privire — Țara și oamenii. 20.00 Spectacol cultural-artistic. 20.50 Orizont tehnico-științific. 21.30 Maeștrii artei muzicale românești. 22.10 Telejurnal. 22.30 Nocturna TV.

Pe teme culinare

CONDIMENTE ÎN LOC DE SARE

Se știe că sarea în cantitate prea mare în mîncare este contraindicată și la un om sănătos; mai mult chiar, sarea nu este recomandată suferinzilor renali, cardiovasculari, obezilor etc. Pentru a veni în ajutorul gospodinelor, vom arăta cu ce se poate înlocui sarea în așa fel ca alimentele să-și păstreze sapiditatea dar și gustul plăcut.

Iată ce se poate adăuga în locul sării în cazul supelor, ciorbelor sau borșurilor; urmînd să indicăm și alte condimente pentru mîncăruri sau dulciuri.

— **oțetul** (în special cel făcut din fructe) în ciorbe, ca de pildă în cea de fasole verde etc.;

— **sucul de lămîie** pus în supe, ciorbe aduce și o cantitate de vitamină C;

— **borșul** adăugat la ciorbe pe lîngă gustul plăcut aduce și o cantitate importantă de vitamine din complexul B;

— **chimenul** în unele supe, de pildă, în supa de chimen cu crutoane, dă un gust deosebit;

— **pătrunjelul** ca și **tarhonul** spălate și tăiate se presară în supe îmbunătățindu-le gustul;

— **leușteanul** adăugat în borșuri le dă o aromă plăcută.

Iată cîteva rețete de supe, ciorbe, borșuri pentru o singură porție:

BORȘ DE ZARZAVAT. 120 g varză albă, 70 g dovlecei, 35 g ardei grași 60 g roșii, 20 g ceapă, 10 g smîntînă, 100 ml borș, leuștean, frunze de țelină. Punem aproximativ 250 ml de apă la fiert, iar cînd clocotește se adaugă zarzavaturile astfel: ceapa curățată, spălată și tăiată mărunt; varza curățată și tăiată ca fideaua; dovleceii curățați, spălați și tăiați sub formă de cuburi; ardeii grași spălați, controlați să nu fie iuți, curățați de cotor și tăiați fîșii; iar la urmă frunzele de țelină spălate și tăiate mărunt. Se lasă totul să fiarbă. Cînd zarzavaturile au fiert se toarnă borșul și se adaugă roșiile spălate, curățate de coajă și tăiate felii. Se mai lasă să dea în cîteva clocote. La urmă se presară leușteanul spălat și tocat.

CIORBĂ DE DOVLECEI CU IAURT. 250 g dovlecei, 65 g morcovi, 30 g pătrunjel, 15 g orez, 10 ml untdelemn, 50 g iaurt, verdeață. Aproximativ 300 ml apă se pun la fiert împreună cu untdelemnul. Pătrunjelul și morcovii se curăță, se spală și se rad pe răzătoarea de zarzavat. Se pun în apă cînd aceasta clocotește. Cînd legumele sînt fierte pe jumătate, se adaugă orezul ales și spălat. Se mai lasă să fiarbă zece minute, după care se adaugă dovleceii curățați, spălați și tăiați în formă de cuburi. La urmă se presară verdeață spălată și tocată mărunt. La servire se adaugă iaurt.

SUPĂ DE CIUPERCI. 130 g ciuperci, 20 g smîntînă, 1/2 gălbenuș, frunze de pătrunjel. Ciupercile se curăță și se spală bine în mai multe ape. Apoi se pun la fiert în apă clocotită. După ce au fiert se scurg de apă, se toacă mărunt, se pun în aproximativ 300 ml zeamă de zarzavat (sau bulion de carne) și se lasă să mai dea cîteva clocote. La urmă se presară frunzele de pătrunjel care au fost spălate și tocate. Compoziția se ia de pe foc și se adaugă încet gălbenușul amestecat cu smîntînă. Se servește imediat.

SUPĂ DE FRUCTE. 170 g fructe acre (coreodușe, vișine), **10 g făină, 5 g unt** (sau margarină), **5 g zahăr, frunze de pătrunjel.** Făina se pune într-o cratiță pe foc și se rumenește uscat (fără grăsime) pînă devine de culoare gălbuie; se stinge cu apă rece (aproximativ 300 ml) și se lasă să fiarbă, amestecînd din cînd în cînd ca să nu se prindă făina de fundul vasului. În timp ce supa clocotește se adaugă zahărul și fructele spălate și curățate de sîmburi. Se lasă să fiarbă pînă se înmoaie fructele. La urmă se adaugă verdeața spălată și tocată mărunt. La servire se adaugă untul.

SUPĂ DE ROȘII CU OMLETĂ. 250 g roșii, 20 g ceapă, 1/2 ou 10 g smîntînă, 3 ml untdelemn, verdeață. Roșiile spălate și tăiate se pun la fiert împreună cu ceapa spălată și tăiată. După ce au fiert se trec prin sită și se adaugă în aproximativ 150 ml zeamă de zarzavat. Totul se pune din nou la fiert și se lasă să clocotească de cîteva ori. Separat se bate oul cu smîntîna. Se toarnă într-o tigaie cu untdelemn încins (fără să fumege) și se prăjește pe ambele părți. După ce omleta este gata se taie ca fideaua sau sub formă de cuburi și se adaugă în supa preparată. Se mai lasă să dea într-un clocot. Pe deasupra se presară verdeața spălată și tocată.

ILEANA ȘERBĂNESCU-BERAR

CAMPIONATELE MONDIALE DE CANOTAJ

● Echipaje din 35 de țări în întrecere pentru 42 de medalii ● În programul concursurilor de la München șase probe feminine și opt probe masculine ● Campioana olimpică și mondială Sanda Toma în fruntea listei participantelor la cursa individuală la schif.

Peste cîteva zile, elita sportului cu vîsle și rame va susține cel mai important examen din stagiunea sportivă 1981, urmînd să evolueze la întrecerile Campionatelor mondiale de canotaj seniori-feminin și masculin, programate în localitatea vest-germană München, pe parcursul a două săptămîni. Cu concursul secretarului responsabil al Federației române de canotaj, **Gheorghe Giurcăneanu,** ne-am propus să facem o succintă prezentare a acestei competiții internaționale de anvergură.

● **LA 5 EDIȚII — CANOTOARELE NOASTRE AU CUCERIT 14 MEDALII.** După seria succeselor repurtate la campionatele europene, între anii 1969—1973, echipajele feminine ale țării noastre s-au numărat, apoi, printre protagonistele primelor cinci ediții ale campionatelor mondiale, la care au cucerit 14 medalii, dintre care 2 de aur, 3 de argint și 9 de bronz. Prima ediție a C.M. feminin a avut loc în 1974 la Lucerna (Elveția), unde cele patru echipaje ale României au cîștigat patru medalii ; una de aur (Cornelia Neacșu-Marinela Ghiță, locul 1 în proba 2 fără cîrmaci), una de argint (proba de 4+1 vîsle) și două de bronz (4+1 rame și 8+1). La întrecerile masculine cuplul Ilie Oanță-Dumitru Grumezescu a cucerit medalia de argint, ocupînd locul 2 în cursa 2 fără cîrmaci. Au urmat C.M. din 1975 (Anglia), 1977 (Olanda), 1978 (Noua Zeelandă), la care s-au obținut șase medalii în concursurile feminine, iar la ultima ediție a „mondialelor", disputate la Bled (Iugoslavia) în 1979, echipajele feminine

Sanda Toma

ale țării noastre s-au impus în fața unor adversare redutabile, reușind să ocupe poziții fruntașe la toate cele șase probe prevăzute în programul C.M. Debutanta din 1978, tînăra canotoare Sanda Toma, evoluînd într-o companie selectă, a cîștigat detașat proba de schif simplu, devenind campioană a lumii, iar Florica Dospinescu și Elena Oprea au cucerit medalia de argint, clasîndu-se pe locul secund în cursa de 2 fără cîrmaci. Alte trei medalii de bronz s-au obținut la probele de dublu vîsle, 4+1 vîsle și 4+1 rame.

● **PROGRAMUL ȘI PROTAGONIȘTELE NOII EDIȚII A C.M.** La întrecerile noii ediții a C.M. de canotaj de la München și-au anunțat participarea mai multe echipaje valoroase din 35 de țări, care urmează să se întreacă pentru cucerirea celor 42 de medalii ce se vor acorda la cele șase probe feminine și opt probe masculine. Printre formațiile protagoniste se numără cele din R. D. Germană (învingătoare în opt probe masculine și feminine la C.M. din 1979), U.R.S.S., Bulgaria, Anglia, R. F. Germană, Cehoslovacia, Canada, S.U.A., Franța, Elveția, Norvegia, Finlanda, Olanda, Noua Zeelandă și România. Concursurile feminine sînt programate între 26—30 august, iar cele masculine se vor disputa în zilele de 2—6 septembrie.

Loturile republicane (feminin și masculin) s-au pregătit după un program adecvat, avînd ca obiectiv să reediteze succesele de la ultima ediție a C.M. din 1979. Testele susținute în acest sezon, cu prilejul regatelor internaționale de la Moscova, Praga, Grünau (R.D.G.), Tata (Ungaria) și Duisburg (R.F.G.), au demonstrat că echipajele noastre se află într-o apreciabilă formă sportivă și pot obține rezultate superioare față de cele de la J.O. de anul trecut. De menționat că în lotul feminin au fost selecționate o serie de canotoare tinere și talentate, cum sînt : Adriana Chelariu, Anișoara Sorohan, Camelia Diaconescu, medaliate cu aur la recentele C.M. de junioare, și Marioara Ciobanu.

La ora actuală, o bună dispoziție de concurs manifestă campioana olimpică și mondială Sanda Toma, neînvinsă de doi ani, Elena Horvat, Rodica Pușcatu, care candidează cu șanse în cursa de 2 fără cîrmaci, Olga Homeghi, Valeria Roșca, Aneta Mihaly, Elena Bondar, Florica Bucur, Sofia Banovici și celelalte componente ale lotului republican. Echipajele feminine ale țării noastre vor concura la toate cele șase probe ale C.M.

M. LERESCU

Concursul nostru pe teme fotbalistice

CUNOAȘTEȚI REGULAMENTUL?

Pentru a pune la încercare atenția celor ce participă la concursul nostru, Colegiul central al arbitrilor, care a alcătuit întrebările de față, vă roagă să comparați întrebarea de astăzi cu una publicată săptămînile trecute. Dacă găsiți și dacă considerați că situațiile de joc și decizia arbitrului sînt asemănătoare atunci aveți răspunsul asigurat. Pînă una alta, iată despre ce este vorba :

ÎNTREBAREA NR. 9.	RĂSPUNSUR
În minutul 63 se acordă o lovitură liberă directă în favoarea echipei aflată în apărare. Distanța 18 metri de propria poartă. Fundașul central vrînd să trimită mingea portarului greșește și o expediază în propria-i poartă fără ca balonul să mai fi fost atins de vreun alt jucător. Care este decizia arbitrului ?	
A) Acordă gol valabil ?	☐
B) Dictează lovitură de colț (corner) ?	☐
C) Dispune repetarea loviturii și avertizează pe executant ?	☐

Numele și prenumele . . . . . .

Adresa . . . . . .

După întrebarea a zecea (ultima) pe care o publicăm săptămîna viitoare, veți mai avea răgaz de gîndire și căutări pînă la 10 septembrie, timp în care așteptăm să expediați (odată toate) cele 10 (zece) cupoane decupate din revistă. Mai precis plicurile trebuie să sosească la redacție cel mai tîrziu pînă la 10 septembrie ziua de închidere a concursului nostru.

SÎMBĂTA VIITOARE — ULTIMA ÎNTREBARE

TENIS

Din culisele Wimbledonului

Nu există îndoială că englezii au suferit un sentiment secret de inferioritate văzînd că acum francezii au la Roland Garros un central mai mare decît acela din cartierul sud-vestic al Londrei, Wimbledon. La acesta, vin să se adauge un al doilea central, deci un teren nr. 1 de o factură arhitecturală care nu are asemănare cu cel omologat de la Wimbledon, că, în sfîrșit, prin cifra biletelor vîndute, la actuala ediție a internaționalelor de la Wimblendon, circa 350 de mii, abia dacă s-a depășit succesul de casă realizat de francezi la Porte d'Auteuil cu cîteva săptămîni în urmă. Să recunoaștem, situația nu era deloc ușoară pentru englezi, cu atîta tradiție în materie de tenis. Nu de mult au sărbătorit cu mare fast centenarul primului Wimbledon (de fapt și primul turneu din istoria tenisului), cîștigat de Spencer Gore, în fața a 200 de spectatori. Aceleași locuri, același club cu o neînsemnată modificare de nume, azi All England Croquet and Lawn Tennis Club. Să adăugăm la toate acestea că abia în anul de față posturile TV britanice, B.B.C., au transmis în direct pe micul ecran internaționalele de la Roland Garros. Ca să rezumăm, diriguitorii lui All England Croquet and Lawn Tennis Club au făcut totul ca la actuala ediție (a 95-a), să restabilească prestigiul Wimbledonului. Ca urmare, a fost oferit publicului un evantai de noutăți organizatorice din rîndul cărora desprindem o atractivă paradă a modei vestimentare pentru tenis sau căpșuni în ambalaje sofisticate, pe care au fost tipărite texte reclamă de prost gust. În același context s-a înscris și speranța că Borg va realiza o altă unică performanță din istoria tenisului, cucerirea celui de-al șaselea Wimbledon, ceea ce va însemna depășirea netă a predecesorilor : Rod Laver (patru victorii, William Tilden, Fred Perry și John Newcombe trei victorii). De ce să nu recunoaștem, în lipsa marilor eliminați din primele zile, Vilas și Lendl, o finală de structura aceleia de anul trecut, cu Borg, primind replica unui McEnroe, care a făcut imposibilul ca să învingă, a furnizat un argument în plus celor care susțin că Wimbledonul este cel mai prestigios turneu. Totul a mers bine, lucrurile desfășurîndu-se așa cum scontaseră organizatorii, pînă în optimile de finală (remarcabile și prin prezența campioanei noastre Virginia Ruzici, situată pe locul al treilea în ultimul clasament Toyota). Atunci s-a întîmplat un fapt „jignitor" și „huliganic" care i-a făcut pe cei de la All England Croquet and Lawn Tennis Club să caute cu înfrigurare prezența oaspeților francezi spre fraternizare.

Cineva anunța într-un panou, plantat lîngă terenul nr. 1, că închiriază un loc cu poziție foarte favorabilă în... calendarul internațional, pentru un turneu de categoria a doua. Doritorii erau invitați să se adreseze lui Lamar Hunt, Dallas etc. etc. Vă reamintim că cel susmenționat, important industriaș cu fixațiunea predestinației mecanice în tenis, este și fondatorul competiției profesioniste W.C.T. (World Championship Tennis). Firul întîmplării pornește de la Dallas. După ultima minge a turneului final al competițiilor W.C.T., desfășurate în mai, Lamar Hunt a recunoscut pentru prima dată că turneele organizației sale sînt, în ciuda eforturilor pe care le întreprinde, de o factură slabă. Ca urmare, va trece din nou la beligeranță. Disputată pentru prima dată în 1971, după o serie de conflicte grave cu F.I.L.T. (federația internațională de specialitate), competiția W.C.T. și-a desfășurat activitatea pînă în anul 1977 independent de circuitul Marele premiu F.I.L.T. în contextul unei înțelegeri de non-beligeranță cu federația internațională. Intervenind apoi un acord între cele două părți, lui Hunt i s-a rezervat în calendarul oficial un număr de opt turnee, integrate, de asemenea, și în Marele premiu. Firește, în această situație promotorul american se bucura de toate privilegiile în afară de acela de a avea controlul asupra jucătorilor, mai cu seamă a celor mari. Turneul final de la Dallas din acest an, despre care am pomenit, cîștigat de McEnroe în fața a șapte jucători din rîndul cărora au lipsit Borg, Conors, Vilas, Gerulaitis, a fost, se pare, motivul lansării „săgeții negre". Astfel a fost denumită de către purtătorii de cuvînt ai lui Hunt operația cu anunțul de închiriat, de fapt un avertisment ca F.I.L.T. să nu se împotrivească intențiilor sale legate de anul 1982 : organizarea a 15 turnee, programate de-a lungul întregului an fără ca să ia în considerație calendarul oficial, la care să participe un număr de 16 jucători dintre cei mai valoroși. Firește, premiile, necontrolate de nici un for, ar urma să fie mult mai mari decît acelea oferite de F.I.L.T. „Această va duce la o jalnică sciziune a lumii tenisului, a declarat imediat Philippe Chatrier, președintele federației franceze. Dar va sta în puterea noastră, a comitetelor de conducere ale marilor turnee clasice, ca să-l aducem la masa tratativelor."

PAUL CERNESCU

MOZAIC

● **În acea zi** erau prevăzute sărituri cu parașuta obișnuite, de antrenament. Pe aerodrom era frig, bătea vîntul, dar meteorologii afirmau că timpul e normal. Totuși, pentru a fi mai sigur, responsabilul cu zborurile de pe acel teren, situat în centrul Uniunii Sovietice, a decis să se facă o încercare. Asemenea încercări sînt încredințate celor mai versați dintre parașutiști, de aceea a și fost ales unul dintre ei Pavel Nagorov, cu 107 sărituri la activ. Într-adevăr, pe el l-a înălțat avionul, care apoi l-a lăsat la locul dinainte stabilit. Numai că, în timp ce Nagorov se legăna sub cupola albă a parașutei, cînd nu-i mai rămăseseră decît 200 m pînă la pămînt a simțit, deodată, că se depărtează de locul fixat pentru a ateriza. Totuși, pînă aici, nimic neobișnuit. Iată, însă, că vrînd să regleze ruta, manevrarea corzilor n-a mai răspuns la comenzi. Viteza de coborîre creștea vertiginos, încercarea de a frîna măcar s-a dovedit zadarnică : parașuta nu mai putea fi controlată. Jos, treceau rapid rîuri, păduri, un sat, viteza nu scădea, cînd au apărut stîlpii unei stații de înaltă tensiune. Un curent de aer

l-a aruncat pe parașutist drept către ei Nagorov n-a avut nici timpul să se îngrozească : în aceeași clipă s-a simțit trîntit spre firele electrice. Esențialul era să nu le atingă cu corpul ; cu parașuta, cu fringhiile da, ele ar fi luat foc, iar el ar fi putut scăpa. Dar lucrurile n-au mers atît de ușor : parașutistul a căzut chiar în vîrful pilonului de oțel, parașuta de siguranță fixată de piept l-a salvat, piciorul însă i-a rămas înțepenit într-o bară sus, deasupra sîrmelor. Umflată de vînt, parașuta a tras de piciorul aflat în poziție anormală provocîndu-i o luxație și mari dureri. Trebuia deci să scape de ea. Ceea ce omul a și făcut, adică a tăiat cu un cuțit toate fringhiile, apoi s-a întors cu greu către pilon, de care a încercat cu toate puterile să se țină. Suferința provocată de luxația piciorului era cumplită. În cîteva minute o ambulanță sosise la fața locului, dar medicul și-a dat seama că atît timp cît linia era sub tensiune parașutistul nu putea fi ajutat. „Leagă-te imediat de stîlp cu fringhiile", i-a strigat și într-adevăr era singurul lucru de făcut, fiindcă în cazul că Nagorov nu se mai putea ține, ori își pierdea cunoștința de durere, cădea peste fire și era pe loc carbonizat.

Doar după două ore curentul a fost întrerupt : lui Nagorov i s-au părut două veacuri, dar el izbutise să rămînă pe loc, așa că a putut fi salvat.

● **O revistă din Londra** a publicat un reportaj în legătură cu apariția unei sportive în vîrstă de 12 ani, Andrea Holmes,

dotată cu multiple calități în domeniul exercițiilor de gimnastică pe saltea elastică. Dotată cu însușiri remarcabile, care-i permit să execute cele mai dificile combinații și elemente de gimnastică, Andrea Holmes este apreciată ca o viitoare campioană în acest domeniu.

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1638—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40260

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXV nr. 1247 — SIMBĂTĂ 29 AUGUST 1981 — 8 PAGINI 1,50 LEI

ȘTIINȚĂ, PROGRES, VIITOR

● Afirmarea tot mai viguroasă a științei în țara noastră ● Ce prevăd programele de cercetare științifică ● Obiectivele prioritare ale dezvoltării științei și economiei naționale ● Proiecte pentru cincinalul viitor ● Deceniul științei, tehnicii, calității și eficienței.

Sub înaltul patronaj al tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu

AL XVI-LEA CONGRES INTERNAȚIONAL DE ISTORIE A ȘTIINȚEI

Sub înaltul patronaj al tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, prim viceprim-ministru al Guvernului Republicii Socialiste România, președintele Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, joi dimineață, s-au deschis, la București, lucrările celui de-al XVI-lea Congres internațional de istorie a științei, eveniment de o însemnătate deosebită în viața științifică mondială.

Organizat sub auspiciile Uniunii Internaționale de Istorie și Filosofie a Științei — Divizia de istorie a științei și ale Academiei Republicii Socialiste România, congresul va dezbate diferite aspecte, abordate în peste 800 de lucrări, ale istoriei puterii creatoare a oamenilor, din perioada antică pînă în zilele noastre.

Tema actualului congres, „Știință și tehnologie, umanism și progres", are rezonanța unei adevărate devize sub care cei 1 200 de oameni de știință din 50 de țări ale lumii, reuniți în aceste zile la București, vor face ca lucrările să se constituie într-un moment deosebit de important de informare și dezbatere a problemelor științei și tehnicii, a relațiilor dintre progresul științific și cel social, a celor legate de folosirea cuceririlor științei exclusiv în scopuri pașnice, pentru afirmarea creației spiritului uman în slujba popoarelor și civilizației.

La propunerea României, în programul congresului a fost inclus, pentru prima dată, un simpozion consacrat viitorului, o încercare de a investiga direcțiile, domeniile și tendințele de dezvoltare a activității de cercetare științifică, posibilitățile de a-și spori rolul său în ameliorarea condițiilor de muncă și viață ale oamenilor.

În prezidiul congresului au luat loc tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, prim viceprim-ministru al Guvernului Republicii Socialiste România, președintele Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, acad. Ion Ursu, prim-vicepreședinte al C.N.S.T., acad. Gheorghe Mihoc, președintele Academiei Republicii Socialiste România, președintele Comitetului român de organizare a congresului, prof. A. T. Grigorian, președintele Uniunii Internaționale de Istorie și Filosofie a Științei, membri ai Biroului Uniunii — Erik Forbes, Fr. Greenway, Rupert Hall (Marea Britanie), O. Pederson (Danemarca), René Taton (Franța), Ștefan Bălan (România), A. Y. Hassan (Siria), Erwin Hiebert, Roger Hahn (S.U.A.), S. R. Nikulinski (U.R.S.S.).

La ședința inaugurală au luat parte membri ai guvernului, academicieni, cercetători, cadre didactice din învățămînt superior, alți reprezentanți ai vieții noastre științifice.

Au fost prezenți, de asemenea, șefi de misiuni diplomatice acreditați în țara noastră, alți membri ai corpului diplomatic, trimiși speciali ai unor ziare, posturi de radio și televiziune, corespondenți ai presei străine.

(Continuare în pagina a 3-a)

In elaborarea programelor de dezvoltare economico-socială a țării un rol important îl are introducerea în practica societății a marilor descoperiri ale științei contemporane, ale revoluției din știință și tehnică. Revoluția a cuprins atît domeniul tehnologic cît și cel al organizării și conducerii producției bunurilor materiale, îndeosebi prin cibernetică. Aceasta s-a reflectat în creșterea exponențială a producției bunurilor materiale, într-o dinamică necunoscută în istoria civilizației umane.

In ce privește țara noastră, în raportul C.C. al P.C.R. prezentat de tovarășul secretar general Nicolae Ceaușescu la cel de al XII-lea Congres al partidului, se sublinia că în cincinalul 1981—1985 un rol tot mai important revine științei, factor determinant al dezvoltării societății. Orientarea de bază a Programului-directivă de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducerea progresului tehnic, o constituie afirmarea revoluției tehnico-științifice în toate domeniile de activitate, creșterea rolului științei în modernizarea economiei naționale și a întregii vieți sociale, accentuarea contribuției creației științifice românești la progresul multilateral și dinamic al țării noastre, la îmbogățirea tezaurului cunoașterii universale. Deceniul care a început va fi în țara noastră cel al științei, tehnicii, calității și eficienței.

Afirmarea tot mai viguroasă a științei în societatea noastră este rezultatul elaborării și realizării programelor și directivelor Partidului Comunist Român care au asigurat dezvoltarea continuă a bazei materiale a activității de cercetare științifică, a elaborat planurile de pregătire a cadrelor de specialiști, a stimulat creșterea rolului științei și tehnicii moderne în toate domeniile vieții economico-sociale.

Iată cîteva elemente semnificative.

Fondurile de investiții alocate cercetării științifice, dezvoltării tehnolgice și introducerii progresului tehnic au crescut cincinal de cincinal. De asemenea, numărul lucrătorilor din domeniul cercetării a sporit continuu.

La baza planului de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducerea progresului tehnic pe 1981—1985 se află Programul-directivă de cercetare științifică, dezvoltare tehnolgică și introducerea progresului tehnic pe perioada 1981—1990 și direcțiile principale pînă în anul 2000, precum și Programul-directivă de cercetare și dezvoltare în domeniul energiei în perioada 1981—1990 și orientările principale pînă în anul 2000, adoptate de Congresul al XII-lea al P.C.R., care reprezintă strategia românească în domeniile la care se referă, parte integrantă a strategiei economico-socială a țării.

Pe această bază au fost elaborate programele de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică, sub coordonarea Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, care dealtfel coordonează întreaga activitate de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și de introducere a progresului tehnic din țara noastră și care se referă la valorificarea economică a surselor de energie neconvențională (noi surse de energie termică și electrică, geotermale, solară, a vîntului, biomasa etc.), care urmărește punerea în valoare a noilor surse de energie și tehnologii neconvențională, în vederea asigurării unui aport suplimentar de energie primară, a înlocuirii hidrocarburilor cu cărbuni inferiori și energia nucleară, a carburanților cu hidrocarburi din biomasă, a valorificării superioare a com-

MIHAIL FLORESCU
Ministru secretar de stat, Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie

(Continuare în pagina a 2-a)

Din tezaurul creației științifice românești
(Pag. 4–5)

Specificul vieții și apariția rațiunii

● Viața este continuă ● Originea rațiunii, din unghi biofizic.

Nu există mitologie, tradiție a gîndirii populare sau sistem filosofic care să nu-și fi pus problema, măcar din punct de vedere religios, măcar pe căi empirice, asupra *specificului vieții*, asupra relației între *viu* și *neviu*, ca și asupra *obîrșiei rațiunii*.

Profesorul francez de genetică celulară François Jacob, laureat al Premiului Nobel, scrie (în „Logica viului") : „Viața se transmite de la o ființă la alta printr-o succesiune care nu cunoaște întreruperi. Viața este continuă". Biologii admit în genere cîteva caracteristici ale vieții : însușirea asimilării (a hrănirii) și însușirea reproducției : acestora mulți biologi le mai adaugă : iritabilitatea, capacitatea de rezistență automată, firește nu fără limite, la diverse modificări petrecute în condițiile mediului înconjurător, acomodarea la mediu, homeostaza ș.a. Viața este o compoziție dinamică complexă, organizată, iar pe scara descendentă a acestei organizări — ultima formă este celula.

Fenomenul este însă așa de complex încît de aspectele lui se ocupă azi mai

V. NEAMȚU

(Continuare în pagina a 6-a)

LUMEA CA LUME

Gînduri (V)

109. Faptul că Shakespeare nu-l citise pe Shakespeare și totuși a ajuns Shakespeare nu e de natură să scuze anticultura.

110. Cred că totuși cursul riurilor nu trebuie să aibă recurs.

111. O presă fals modernă batjocorea deceniile trecute leacurile bătrînești. Dacă le-am cerceta mai atent am vedea că ele sînt relicvele (pe care n-ar trebui să le pierdem de tot) ale unei alte medicine, medicina omului prin el însuși și prin natura înconjurătoare.

112. Plafonarea valorilor nu ne-ar face pe toți să muncim la fel de mult, ci pe toți să muncim la fel de puțin.

113. Savantul care știa totul despre Lună a murit pentru că nu știa nimic despre propriul său colecist.

114. Să gîndim perpendicular pe lucrurile înconjurătoare !

115. Dacă piinea s-ar face singură,

ADRIAN PĂUNESCU

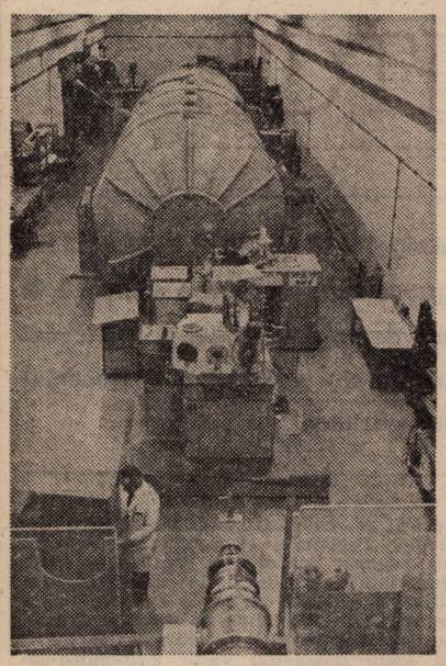
(Continuare în pagina a 6-a)

ȘTIINȚĂ, PROGRES, VIITOR

(Urmare din pagina 1)

bustibililor clasici. Programul cuprinde și prevederi privind asimilarea echipamentelor necesare.

Programele de asimilare a unor noi produse pentru industria de vîrf au prevederi superioare de dezvoltare cum sînt : electronica, microelectronica și



Cercetările științifice în domeniul energiei nucleare și atomice românești sînt dezvoltate. În imagine acceleratorul de particule construit la Centrul național de fizică de la Măgurele

tehnica de calcul, electrotehnica, mecanica fină, aeronautica, chimia sintezelor fine și a produselor pure și ultrapure, produsele auxiliare și catalizatori, echipamentele pentru domeniul energetic, îndeosebi pentru utilizarea cărbunilor inferiori, ale energiei nucleare, hidroenergiei și a surselor energetice neconvenționale.

O atenție deosebită în programele de cercetare științifică se acordă marilor descoperiri din științele biologice și aplicarea lor în industrie, agricultură și medicină.

Pentru biologia aplicată (biotehnologii), care vizează utilizarea industrială a microorganismelor, a celulelor vegetale și animale, a unor fracțiuni subcelulare, precum și a unor procese și procedee biologice, se urmărește elaborarea de tehnologii noi, bazate mai ales pe activitatea microorganismelor pentru obținerea de produse noi și prelucrarea (bioconversia) unor materii și materiale prin procedee care necesită consumuri reduse de energie și combustibil, precum și reașezarea prin procedee de biosinteză de noi produse de valoare ridicată, în principal substanțe biologic active, proteine, aminoacizi, enzime, antibiotice, hormoni, vitamine.

Revoluția din biologie și microbiologie a pus bazele bioingineriei, care a reușit în ultimele două decenii să realizeze o industrie biologică, așa cum este industria chimică sau industria alimentară, strîns legate între ele prin biochimie și chimia alimentară. Se introduc în ritm rapid în practica industrială procedee ale fermentației enzimatice și biosinteza bacteriană, deosebit de productive și eficiente, ceea ce permite introducerea acestor procedee biotehnologice în marea industrie.

Descoperirile din microbiologie, din biologia moleculară și biologia celulară, tehnica rafinată a ADN-ului recombinat, operații genetice de mare finețe și înaltă dificultate, și-au găsit de acum aplicații în medicină și în industria farmaceutică. Am intrat în epoca cînd în revoluția în știință, alături de fizică și chimie, biologia joacă un rol hotărîtor și binefăcător.

Revoluția agrară se va desfășura pe baza unui larg program de cercetări științifice, prin introducerea și generalizarea unor descoperiri din revoluția științifică și tehnică, specifice acestui domeniu. Mecanizarea muncilor agricole se va baza atît pe perfecționarea mașinilor agricole, cît și prin proiectarea unor mașini cu funcțiuni multiple, de înaltă productivitate și consumuri scăzute energetice și de combustibil. Chimizarea agriculturii se va realiza prin utilizarea cu eficiență maximă a îngrășămintelor minerale cu microelemente, fixarea azotului cu ajutorul bacteriilor, introducerea combaterii dăunătorilor pe baze biologice, asigurarea componentelor înalt productive în furajarea prin proteine concentrate, aminoacizi, vitamine, săruri minerale și combaterea epizotiilor cu mijloace farmaceutice de înaltă eficiență.

Un rol important în revoluția agrară o va avea ingineria genetică, care a dovedit că este posibil să se obțină soiuri și hibrizi de foarte înaltă productivitate, adaptate la condițiile locale pedoclimatice, rezistente la intemperii și dăunători, precum și obținerea unor rase cu mare producție de carne și lapte, adaptate la condițiile specifice regiunilor din țara noastră. Institutele de specialitate ale Academiei de științe agricole și silvice, precum și unitățile Institutului Central de Biologie au elaborat programe de cercetări pentru creșterea biomasei prin procesul natural de biosinteză și realizarea unor culturi energointensive, în măsură să aibă o însemnată contribuție la acoperirea nevoilor energetice, de combustibili și carburanți. În industria alimentară se vor introduce biotehnologiile moderne de fermentație și biosinteze, în măsură să ridice gradul de valorificare și calitatea produselor alimentare.

Revoluția din agricultură va cuprinde toate ramurile sale, cerealieră, horticolă, plante tehnice, în zootehnie producția animalieră, păsări, piscicultura, apicultura, și prelucrarea lor în produse alimentare superioare.

Prevederile planului cincinal de cercetare științifică cuprind sarcini importante care vizează principalele obiective ale dezvoltării sociale și economice. Selectarea sarcinilor s-a făcut în urma unor analize aprofundate ale propunerilor institutelor centrale, academiilor de științe, ministerelor și celorlalte organe centrale.

În definirea principalelor orientări și direcții ale planului au fost avute în vedere în primul rînd prioritățile în dezvoltarea economiei naționale în perioada 1981—1985. Sînt prevăzute, în primul rînd, obiectivele prioritare ale dezvoltării economico-sociale, cum sînt : dezvoltarea bazei energetice prin valorificarea eficientă a resurselor energetice naționale și a noilor surse de energie, combustibili și carburanți ; dezvoltarea bazei de materii prime, prin introducerea în circuitul economic de noi zăcăminte, extragerea, îmbogățirea și valorificarea economică a minereurilor cu conținut scăzut de substanțe utile ; dezvoltarea producției de microprocesoare, minicalculatoare, roboți industriali, intensificarea revoluției microelectronice și a revoluției telematice, introducerea în practica curentă a tehnicilor laser, criogenică, aplicațiile microundelor și ultrasunetelor etc.

În planul pe 1981—1985 sînt nominalizate circa 3 000 obiective de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducerea progresului tehnic, din care peste 2 600 obiective sînt prevăzute a se aplica în producție sau în viața socială în acest cincinal. Dintre obiectivele menționate mai sus, peste 600 conduc la realizarea de mașini, utilaje, aparate și instalații noi și modernizate ca : locomotiva diesel-electrică de 1500 CP și familia de locomotive diesele hidraulice cu puteri cuprinse între 250 și 1500 CP, echipate cu motoare cu consum redus de combustibili ; autobasculanta de 100 t cu transmisie electrică ; strunguri carusel cu comandă numerică de la Ø1250 la 10 000 mm ; combină autopropulsată de mare capacitate cu transmisie mecanică pentru recoltatul porumbului știuleți pe 8 rînduri ; alte peste 500 duc la obținerea de materiale și bunuri de consum ca : televizor staționar color ; casetofon stereo etc. Peste 800 de obiective se referă la aplicarea de tehnologii noi și modernizate ca : tehnologii de exploatare prin metode miniere a țițeiului din nisipurile petroliere ; tehnologiile de fabricare a pieselor din fontă prin turnare în cîmp magnetic ; tehnologii de folosire a apelor geotermale la uscarea produselor ceramice ; utilizarea cenușilor de termocentrală la prepararea mortarelor de zidărie și tencuială. În jur de 100 de obiective au ca obiect sisteme de mecanizare și automatizare a proceselor de producție, ca : mecanizarea forajului subteran pentru asecarea zăcămintelor ; săparea mecanizată a lucrărilor miniere verticale și orizontale ; automotizarea stațiilor de reglare și măsurare la transportul prin conducte magistrale de gaze ; instalație centrală pentru urmărirea și supravegherea sondelor de producție etc.

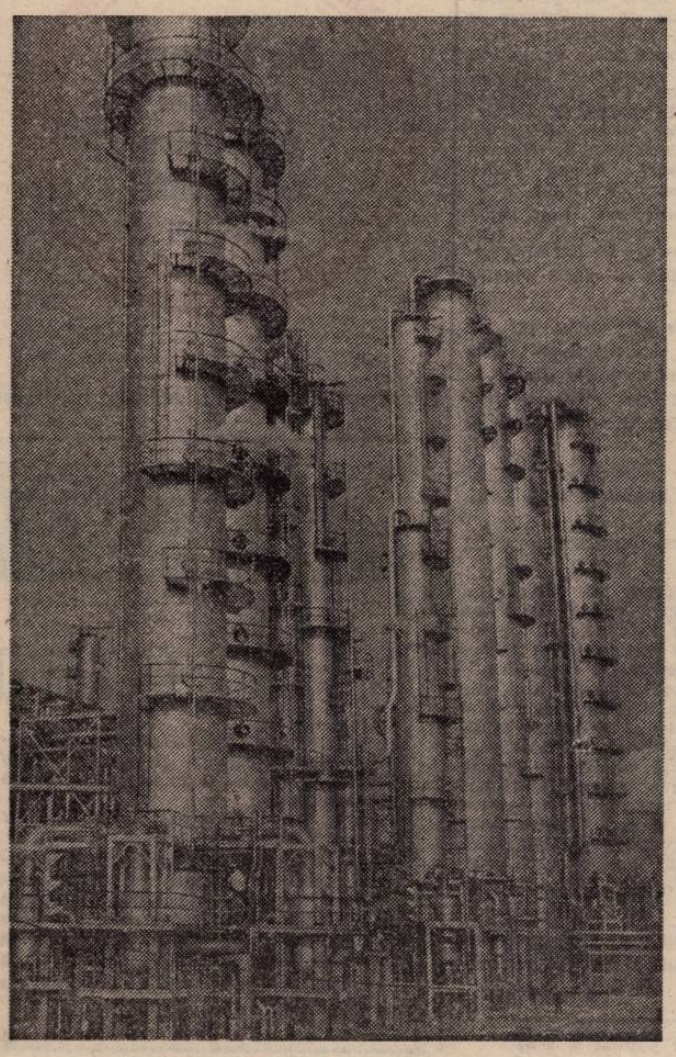
Planul prevede și o legătură strînsă cu perioada 1986—1990, prin înscrierea a peste 400 obiective la care cercetarea începe în acest cincinal și care se vor aplica în cincinalul următor.

În strînsă corelare cu cerințele dezvoltării și modernizării economiei, în direcția atingerii unei eficiențe economice superioare în producția materială, îndeosebi în domeniul industriei, precum și pentru crearea condițiilor de realizare a creșterii în ritm înalt a exportului în actualul cincinal, în primul rînd prin contribuția substanțială a industriei construcțiilor de mașini, planul conține obiective menite să conducă la elaborarea și asimilarea în fabricație a produselor noi și modernizate.

O atenție deosebită se prevede a fi acordată dezvoltării cercetării fundamentale, îndeosebi în domeniile matematicii, fizicii, chimiei, biologiei, care exercită un rol esențial în progresul general al științei și tehnicii contemporane. În acest scop, în planul pe 1981—1985 sînt prevăzute circa 250 obiective de cercetări fundamentale, în realizarea lor fiind implicat, în mare măsură, potențialul de cercetare de la catedrele de învățămînt superior. Sînt cuprinse, de exemplu, cercetări privind originea și mecanismul de migrare și acumulare a hidrocarburilor, în vederea pregătirii criteriilor de orientare a lucrărilor geologice la foarte mare adîncime ; investigarea structurii nucleare prin reacții cu ioni grei și mecanismele de interacțiune a ionilor grei cu nucleele ; studiul variațiilor în timp și spațiu a cîmpului gravitațional ; utilizarea cîmpului gravitațional în scopuri energetice ; studierea folosirii plasmei în procesele metalurgice neferoase etc.

Acțiunea de tipizare și standardizare se va adînci în și mai mare măsură în cincinalul 1981—1985, cuprinzînd aproape 400 obiective , din care peste 120, elaborări de standuri noi (de exemplu, oțeluri destinate fabricării organelor de asamblare prin deformare plastică la rece ; țevi extrudate din cupru etc).

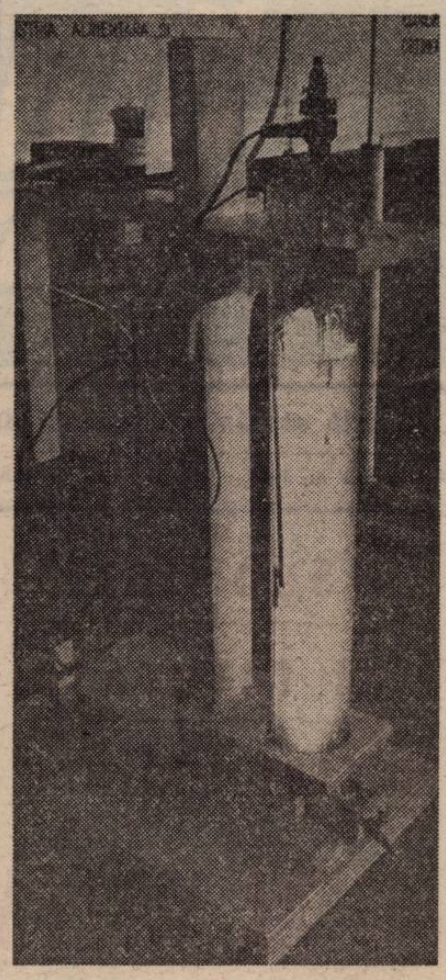
Toate aceste acțiuni urmăresc să asigure o contribuție tot mai importantă a activității de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și de introducere a progresului tehnic, la creșterea producției și productivității muncii, la reducerea consumului de metal, combustibil și energie electrică, la micșorarea volumului importurilor și creșterea exportului. De asemenea, prin concentrarea tematicii de cercetare pe obiective de importanță majoră și prin reducerea ciclului de cercetare-fabricație, eficiența acestei activități va crește substanțial, asigurînd o participare crescîndă la sporirea venitului național, la trecerea în acest deceniu al țării noastre în rîndul țărilor mediu dezvoltate.



Unul dintre cele mai mari și mai moderne combinate petrochimice din lume a fost construit la Brazi, într-o veche zonă de extracție petroliferă a României.

Biomasă algală

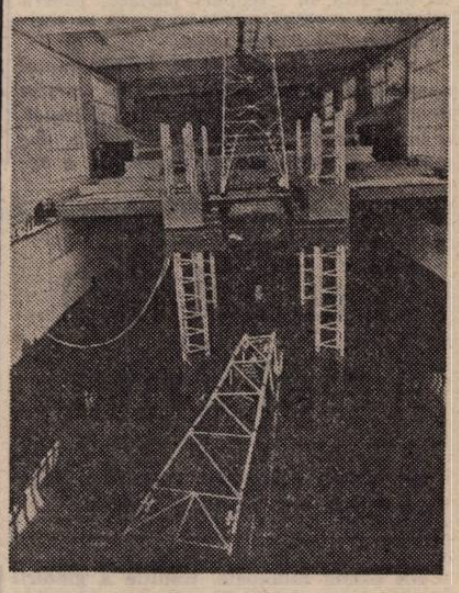
O tehnologie nouă pentru producerea biomasei algale bogată în proteine a fost concepută la Institutul central de biologie din București. Tehnologia a fost distinsă cu premiul II pe țară. Algele (Alga spirulina) realizate au un conținut de 60 la sută în proteine — substanță uscată. Caracteristica proteinelor din alge o constituie procentul foarte mare de aminoa-



cizi, o parte dintre aceștia fiind comparabili cu cei din laptele de vacă, ouă și făină de soia. Totodată, cantitatea de proteine algale este superioară celei din alimentele respective. Proteinele din alge sînt utilizate de pe acum în zootehnie și piscicultură intensivă. Există 7 stații pilot pentru prepararea biomasei algale, numărul acestora fiind în creștere. Se preconizează folosirea proteinelor din alge și în hrana copiilor, dat fiind înalta lor valoare nutritivă. În imagine instalație pentru producerea biomasei algale.

Cercetări hidraulice marine

Cu premiul I la expoziția pe ramură deschisă în Capitală a fost distins un complex destinat cercetărilor hidraulice pentru platformele petroliere marine — în imagine — conceput de către Institutul de cercetări hidrologice din București. Prin intermediul acestuia se face determinarea încărcărilor preluate de către o platnformă petrolieră sub acțiunea mediului marin : valuri, curenți și vînt. Stabilirea pe baze riguros științifice a acestor parametri are o importanță fundamentală pentru construcția platformelor marine românești. Prin construirea și dotarea la nivel superior a unei baze experimentale privind hidraulica platformelor marine, precum și prin asimilarea tehnicilor de cercetare științifică în acest do-



meniu nou pe plan mondial, țara noastră înlătură dependența față de firmele străine specializate în asemenea dificile lucrări. Ea intră, totodată, în rîndul celor mai avansate state producătoare de platforme petroliere marine.

AL XVI-LEA CONGRES INTERNAȚIONAL DE ISTORIE A ȘTIINȚEI

Cuvîntarea tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu

Doamnelor și domnilor,
Stimați tovarăși,

Îmi este deosebit de plăcut ca, la deschiderea celui de-al XVI-lea Congres Internațional de Istorie a Științei, să vă adresez dumneavoastră, participanților la această importantă reuniune internațională, din partea președintelui Republicii Socialiste România, a Consiliului de Stat și a guvernului român, un salut călduros și cele mai bune urări. **(Aplauze puternice).**

Bucureștiul — capitala patriei noastre — găzduiește cu plăcere această importantă manifestare științifică, ce reunește reputați oameni de știință și cercetători de pe toate continentele și care își propune să dezbată și să aducă noi contribuții la aprofundarea cunoașterii în domeniul istoriei științelor, să sublinieze rolul și contribuția gîndirii științifice în dezvoltarea civilizației umane de-a lungul mileniilor și, totodată, să desprindă învățăminte și concluzii cu privire la marile sarcini și răspunderi ce revin științei și tehnicii în zilele noastre, în asigurarea progresului și bunăstării popoarelor. Prin problematica pe care o abordează — ce cuprinde, practic, toate domeniile științelor tehnice și umaniste — congresul este menit să se înscrie ca un eveniment de seamă în viața științifică mondială și, în același timp, ca o contribuție pozitivă la întărirea conlucrării între oamenii de știință, la mai buna cunoaștere și apropiere dintre popoare, la cauza înțelegerii și păcii în lume. **(Aplauze).**

România, consacrîndu-și plenar forțele și energiile creatoare făuririi societății socialiste multilateral dezvoltate, acordă științei o importanță de prim ordin, prețuiește în mod deosebit aportul oamenilor de știință la dezvoltarea generală a țării, la întărirea independenței și suveranității sale naționale. Dealtfel, întreaga istorie de peste două milenii a poporului nostru, lupta sa de secole pentru apărarea ființei naționale, pentru libertate și progres ilustrează cu putere rolul de seamă pe care știința și cultura, slujitorii săi l-au avut în dezvoltarea societății românești. În toate momentele hotărîtoare ale afirmării noastre pe planul istoriei — în lupta pentru formarea și dezvoltarea conștiinței naționale, pentru unirea principatelor românești, cucerirea independenței și făurirea statului național unitar, pentru înfăptuirea revoluției de eliberare socială și națională — oamenii de știință s-au aflat alături de popor, au acționat ca patrioți înflăcărați, consacrîndu-și întreaga activitate cauzei nobile a progresului și înfloririi țării. Ei au adus și își aduc o contribuție de seamă la dezvoltarea gîndirii științifice și tehnice românești și, totodată, la îmbogățirea tezaurului științei universale. Este cunoscut aportul original al oamenilor de știință români în domeniul aviației, al motoarelor cu reacție, al matematicii, chimiei, medicinei, precum și în diferite alte discipline ale științelor tehnice și umaniste.

În spiritul acestor bogate tradiții științifice, — pe care le dezvoltăm continuu, în condițiile noi de astăzi, — România situează ferm la baza întregii opere de construcție a noii orînduiri sociale cele mai avansate cuceriri ale științei și tehnicii, asigurînd toate condițiile pentru dezvoltarea puternică a cercetării științifice, a învățămîntului și culturii — ca factori esențiali ai accelerării progresului economic și social al patriei, ai ridicării nivelului general de bunăstare și civilizație al poporului. Promovăm, în același timp, o largă cooperare științifică și tehnică cu numeroase țări ale lumii.

Considerăm că dezvoltarea colaborării și conlucrării între oamenii de știință și cultură din toate țările, schimbul larg de experiență și de valori științifice pe plan internațional constituie, în zilele noastre, o condiție fundamentată a progresului tuturor popoarelor. Astăzi, cînd asistăm la o puternică revoluție în știință și tehnică, cînd geniul uman pătrunde tot mai adînc în tainele materiei — știința nu mai cunoaște granițe, a devenit un bun comun al întregii umanități. Civilizația modernă nu mai poate evolua decît prin aportul tuturor națiunilor la sporirea patrimoniului de valori al lumii. Istoria științei demonstrează că fiecare popor — fie el mare sau mic — poate aduce o contribuție de seamă la dezvoltarea științei, la sporirea tezaurului universal de creație științifică și tehnică, de care trebuie să beneficieze larg toate națiunile. După cum se cunoaște, omenirea contemporană este confruntată cu probleme deosebit de complexe — cum sînt cele ale energiei, ale materiilor prime, alimentației, apei, sănătății, mediului înconjurător — de care depind progresul și dezvoltarea viitoare a întregii umanități. Toate aceste probleme pot și trebuie să fie soluționate cu forțele unite ale popoarelor, cu aportul nemijlocit al științei și tehnologiei moderne, printr-o largă și susținută colaborare și conlucrare între oamenii de știință,

Nu trebuie să uităm însă nici o clipă că, în zilele noastre, multe din cuceririle științei sînt folosite pentru înarmări. Uriașe fonduri materiale și forțe de cercetare științifică și tehnică sînt îndreptate spre fabricarea și perfecționarea mijloacelor de nimicire în masă — a rachetelor nucleare, a bombei cu neutroni, a armelor bacteriologice și a altor asemenea arme — a căror folosire, într-un război mondial, ar echivala practic cu distrugerea civilizației făurite de popoare timp de milenii. Oamenii de știință, care cunosc și înțeleg cel mai bine uriașul pericol pe care-l prezintă aceste arme, trebuie să se ridice în modul cel mai hotărît împotriva politicii de înarmări.

Conștienți de marile răspunderi ce le revin, ei trebuie să spună un **NU** hotărît rachetelor nucleare, noilor bombe cu neutroni, să militeze ferm pentru ca rezultatele muncii lor să fie puse exclusiv în slujba vieții, a progresului și bunăstării popoarelor! Pe deasupra oricăror deosebiri de convingeri politice, filozofice, religioase, oamenii de știință au înalta îndatorire de a acționa uniți, împreună cu popoarele țărilor lor, cu forțele înaintate de pretutindeni pentru a se pune capăt înarmărilor, pentru făurirea unei lumi fără arme și fără războaie! **(Vii aplauze).**

România, oamenii săi de știință, întregul popor român se pronunță în modul cel mai hotărît pentru încetarea cursei înarmărilor, pentru trecerea — pînă nu e prea tîrziu — la măsuri concrete de dezarmare și, în primul rînd, de dezarmare nucleară, pentru apărarea celui mai fundamental drept al omului, al popoarelor — dreptul la viață, la pace, la existență liberă și independentă!

Constituie, de asemenea, o gravă anomalie faptul că astăzi, în epoca celor mai mari descoperiri științifice și tehnice, există încă regiuni întinse ale lumii în care oamenii sînt lipsiți de binefacerile civilizației moderne, că circa două treimi din populația planetei se află în stare de subdezvoltare. O serie de descoperiri științifice și tehnice, care ar putea ajuta aceste popoare să-și pună mai larg în valoare resursele naționale, să lichideze mai rapid înapoierea economică și socială, au încă o arie foarte restrînsă de răspîndire, fac obiectul unei politici de monopol. Este de înțeles că trebuie să se pună capăt cu hotărîre acestei stări de lucruri profund dăunătoare progresului și civilizației! Promovarea scopurilor umaniste ale științei impune lichidarea oricăror discriminări, îngrădiri și restricții în circulația valorilor științifice și tehnice!

În acest scop, trebuie să se facă totul pentru instaurarea unei noi ordini economice internaționale care să înlesnească accesul liber al tuturor națiunilor și, în primul rînd, al celor mai slab dezvoltate la roadele revoluției tehnico-științifice contemporane. Este o înaltă îndatorire a oamenilor de știință de a milita în modul cel mai ferm pentru ca de minunatele cuceriri ale științei și tehnicii să beneficieze larg toate popoarele, să servească nemijlocit cauza păcii și bunăstării tuturor națiunilor. **(Aplauze).**

În spiritul întregii politici de pace și colaborare a țării noastre, doresc să exprim, cu acest prilej, dorința și hotărîrea oamenilor de știință, a cercetătorilor din România de a participa în modul cel mai activ la colaborarea internațională, la schimbul mondial de valori, cooperînd tot mai strîns cu oamenii de știință din celelalte țări în toate marile probleme de care depinde mersul înainte al omenirii pe calea progresului și civilizației. **(Aplauze).**

Nutresc convingerea că toți participanții la congres, conștienți de rolul și răspunderile deosebite ce revin științei în epoca noastră, vor face totul pentru ca reuniunea ce își deschide astăzi lucrările să ducă la dezvoltarea și mai puternică a colaborării dintre oamenii de știință, la întărirea conlucrării lor pentru afirmarea misiunii nobile a științei de a fi purtătoarea binelui și progresului, a libertății, independenței și păcii popoarelor.

Urez succes deplin lucrărilor congresului! **(Aplauze puternice, prelungite).**

LE XVI^e CONGRÈS INTERNATIONAL D'HISTOIRE DE LA SCIENCE • BUCAREST 26 août–3 septembre 1981 • ROUMANIE •

(Urmare din pagina 1)

Luînd cuvîntul, acad. Gheorghe Mihoc, președintele Academiei Republicii Socialiste România, președintele Comitetului român de organizare, a spus:

„Vă rog să-mi permiteți ca, din însărcinarea Comitetului român de organizare, să declar deschise lucrările celui de-al XVI-lea Congres intrenațional de istorie a științei.

Sînt deosebit de onorat ca, din însărcinarea Comitetului român de organizare a celui de-al XVI-lea Congres internațional de istorie a științei, să urez un călduros bun venit pe pămîntul ospitalier al României socialiste tuturor participanților și invitaților la această reuniune internațională.

Folosim acest prilej pentru a aduce alese mulțumiri conducerii statului român, tovarășului Nicolae Ceaușescu, președintele Republicii Socialiste România, pentru condițiile ce ne-au fost asigurate, astfel ca cel de-al XVI-lea Congres internațional de istorie a științei să-și atingă scopul final propus: să cunoaștem trecutul pentru a înțelege mai bine prezentul și a descifra cu mai multă ușurință ceea ce ne rezervă viitorul în domeniul științei și tehnologiei. Vedem în aceasta o nouă și grăitoare dovadă a dorinței României socialiste de a acționa consecvent în direcția apărării păcii, a întăririi legăturilor de prietenie și cunoaștere reciprocă între toate popoarele lumii, între oamenii de știință și cultură de pe toate meridianele globului, a înțelegerii, colaborării și cooperării internaționale pe multiple planuri".

Într-o atmosferă specifică marilor reuniuni ale oamenilor de știință, primită cu sentimente de aleasă stimă și prețuire, a luat cuvîntul tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu.

Cuvîntarea a fost urmărită cu viu interes și deosebită atenție de toți cei prezenți, fiind subliniată în repetate rînduri cu puternice și îndelungi aplauze.

În continuare, a luat cuvîntul prof. A. T. Grigorian, președintele Uniunii Internaționale de Istorie și Filosofie a Științei, care a spus printre altele:

„Sînt deosebit de onorat ca, în numele Uniunii Internaționale de Istorie și Filosofie a Științei, să adresez un salut tuturor participanților la cel de-al XVI-lea Congres internațional de istorie a științei.

Relativ recent se considera că activitatea oricărui istoric, inclusiv a istoricului din domeniul științei, o constituie doar studierea trecutului îndepărtat, descrierea timpurilor de mult trecute. În ultimii ani, în considerațiile asupra istoriei au survenit mutații sensibile. Devine tot mai clar că studierea trecutului nu este un scop în sine, ci calea spre înțelegerea prezentului și scrutarea viitorului. De aici rezultă și interesul fervent față de istorie, în general, și față de istoria științei, în particular.

Noi împărtășim pe deplin, și sper că delegații sînt de acord cu mine, extrem de valoroasele idei cuprinse în cuvîntarea pe care a rostit-o aici în fața noastră, academician Elena Ceaușescu, care reprezintă neîndoielnic o deviză a fiecărui om de știință animat de dorința ca știința să devină în tot mai mare măsură o pîrghie a progresului, un mijloc de cunoaștere și apropiere dintre popoare, un instrument al păcii și colaborării dintre toate națiunile lumii.

Profitînd de împrejurarea aceasta fericită că domnia sa se află în mijlocul nostru, aș ruga-o respectuos, în numele Comitetului internațional de Istorie a Științei, să transmită tovarășului Nicolae Ceaușescu, președintele Republicii Socialiste România, sentimentele noastre de profundă gratitudine pentru atenția deosebită acordată reuniunii noastre, care se desfășoară în București, capitala României socialiste. Ne este deosebit de plăcut să subliniem faptul bine cunoscut că președintele Nicolae Ceaușescu este unul din promotorii activi ai ideii, esențială pentru cursul istoriei contemporane, că rezultatele științei, toate cuceririle geniului uman trebuie să fie puse exclusiv în slujba omului și progresului social".

În încheierea ședinței inaugurale a avut loc un spectacol dat în onoarea participanților la Congres.

★

Lucrările congresului se vor desfășura în continuare în cadrul a 14 secțiuni.

DOSAR magazin

DIN TEZAURUL CREAȚIEI ȘTIINȚIFICE ROMÂNEȘTI

DOSAR magazin

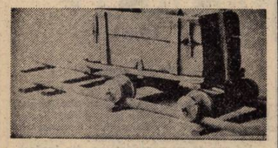
De-a lungul secolelor, poporul român și-a adus contribuția la progresul științei și tehnologiei. Un impresionant număr de obiecte diverse, de unelte, instalații și tehnologii, pe care etnografii le apreciază o depăși cifra de 400, sînt originare din România, constituind componente ale civilizației mondiale. Dar, alături de aceste născociri geniale anonime se află descoperirile unor mari personalități ale științei și tehnicii românești care, prin cutezanța gîndirii lor, prin spirit inventiv, au stimulat avintul cunoașterii, au deschis drumuri în diferite domenii. Galeria acestor corifei ai cercetării științifice este cuprinzătoare, făcînd parte integrantă din istoria științei și civilizației mondiale.

România se înscrie printre țările mijlocii ale lumii care au dat omenirii importante valori creatoare. În paginile de aur ale progresului se află nume ca ale lui Conrad Haas, precursor al rachetei cosmice moderne ; Traian Vuia, constructorul primului avion modern ; Aurel Persu, creatorul automobilului cu profil aerodinamic ; Lazăr Edeleanu, pionier în petrochimie ; Gogu Constantinescu, părintele sonicității ; Al. Proca, fondator al studiilor actuale în domeniul forțelor nucleare ; Emil Racoviță, creatorul biospeologiei ; Constantin Levaditi, ctitor al inframicrobiologiei ; C. I. Parhon, primul endocrinolog din lume și mulți alții.

Prezentăm în acest dosar cîteva mari personalități ale științei românești, ale căror opere se înscriu în patrimoniul mondial al cunoașterii, ca opere fundamentale sau de pionierat.

O invenție anonimă în premieră

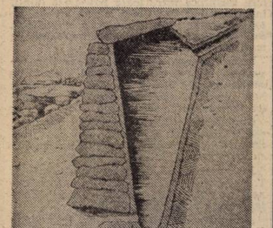
Primul vehicul din lume care s-a deplasat pe roți rulate pe șine a fost vagonetul de mină, utilizat încă din secolele XV—XVI la exploatarea auriferă de la Brad. În galerii, vagoanele din lemn — în imagine — erau împinse de mineri, alunecînd ușor pe șinele bine lustruite. Sistemul de rulare era prevăzut cu schimbător de cale, cu ac și inimă, o invenție anonimă extraordinară, de mare impor-



tanță pentru tehnica transportului feroviar ce avea să apară și să se dezvolte două secole mai tîrziu. Modelul acestui vagonet, descoperit la Brad, socotit drept cel mai vechi vehicul purtat pe șine cunoscut pînă acum în lume, constituie o piesă de valoare a patrimoniului Muzeului tehnic al Căilor ferate din Berlin.

Prefigurează furnalele moderne

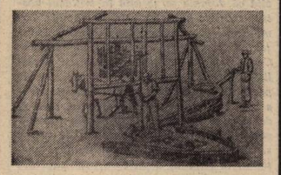
Descoperiri arheologice recente confirmă ipoteza potrivit căreia teritoriul țării noastre a jucat rolul de placă turnantă în răspîndirea îndeletnicirilor de extracție și reducere a minereului de fier, încă din cele mai vechi timpuri. Se poate afirma că metalurgia fierului s-a extins pe continentul european, plecînd din spațiul carpato-danubian. În secolul IX, munții Poiana Ruscăi constituiau un centru mi-



nier cu mare tradiție. Aici, la Ghelar, în Valea Caselor și alte localități, arheologii au descoperit halde străvechi de zgură de fier. Tot aici a fost găsită o vatră înălțată, datînd din secolul IX—X, ingenios construită și căptușită cu material refractar (în imagine), care prefigurează furnalele moderne. Un model reconstruit al acestei instalații, care dovedește geniul creator românesc, se află și la Muzeul Științelor din Londra.

Fîntînarii de păcură

Existența petrolului pe teritoriul țării noastre, ca și extracția și utilizarea acestuia în scopuri diferite, sînt cunoscute de secole. Săpăturile de la cetatea getică Poiana au scos la iveală obiecte de podoabă din bitum acoperite cu argint. Alte săpături la Sucidava, Tomis, Histria, Tîrgșorul Vechiu confirmă că hidrocarburile erau bine cunoscute la noi, populația utilizîndu-le la ungerea osiilor căruțelor, imper-

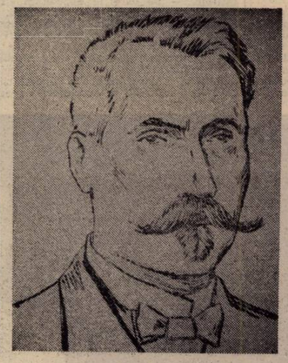


meabilizarea lemnului, în scopuri medicale (tratarea bolilor de plămîni și de piele) etc. Exploatarea se făcea prin gropi de păcură, metodă atestată documentar încă din 1440. Puțurile erau săpate manual, de către fîntînarii de păcură, îndeletnicire apărută la poporul român pentru prima oară în istoria științei și tehnicii. Extracția se făcea cu ajutorul unor instalații rudimentare — în imagine — care prefigurează industria petrolieră modernă, cu sonde săpate mecanic.

Spiru Haret, matematician și astronom de renume mondial

De-a lungul timpurilor, firmamentul ceresc a fost mereu observat și studiat. Din antichitate, pînă în secolul XIX, astronomii au făcut noi și numeroase descoperiri, au calculat distanțe, mișcări ale corpurilor astrale. Dar iată, în anul 1878, un tînăr matematician, în vîrstă de 27 de ani, face o comunicare științifică de mare rezonanță în lumea astronomilor. Ea se numea : „Asupra invariabilității axelor mari ale orbitelor planetare", iar autorul ei — Spiru Haret (1851—1912). Se efectua aici, cu rigoarea matematicii, demonstrația că, luîndu-se în calculul maselor planetare perturbatoare pînă la puterea a treia, axele mari ale orbitelor descrise de planete nu prezintă așa-numitele variații seculare. Lucrarea lui Haret, care constituie teza lui de doctorat susținută la Paris, se înscrie ca o importantă contribuție la studiul mecanicii cerești. În semn de omagiu adus figurii acestui mare matematician român, numele său a fost atribuit unui crater fotografiat cu ajutorul navelor spațiale pe fața invizibilă de pe Terra a Lunii.

Spiru Haret este totodată un precursor al matematizării fenomenelor vieții sociale. În 1910, el creează, dealtfel, o teorie de mecanică socială, publicată într-o lucrare apărută la Paris, care îi fixează numele în rîndul marilor sociologi ai lumii.



Victor Babeș, creatorul seroterapiei, imunologiei și hemoterapiei

Victor Babeș (1854—1926) este una dintre marile personalități medicale ale lumii. Născut la Viena, în familia unui aprig luptător pentru libertatea românilor de sub asuprirea habsburgică, Victor Babeș se consacră medicinei, avînd ca maeștri pe Virchow, Koch și Pasteur, alături de care a lucrat.

Opera științifică a lui Victor Babeș este uriașă. El este unul dintre fondatorii microbiologiei moderne și autor al primului tratat de bacteriologie din istoria științei realizat în 1885, în colaborare cu profesorul A.V. Cornil.

În același an, Babeș face constatarea genială că o boală cauzată de o bacterie, poate fi tratată prin administrarea altei bacterii, prin această descoperire plasîndu-se în rîndul precursorilor tratamentului cu antibiotice.

Babeș, găsind bacilul lui Koch în urină, deschide calea diagnosticării timpurii a tuberculozei căilor urinare și genitale. Tot pe baza cercetărilor lui Babeș este găsit

agentul patogen al bolerei. În 1887, Babeș descoperă granulațiile bacillor tuberculozei și al leprei și stabilește că acești microbi pot pătrunde în organism prin piele, chiar dacă aceasta este perfect intactă.

În 1888 descoperă granulațiile fine ale bacilului difteric, denumite ulterior Babeș-Ernst. În 1888, pune bazele la București ale unui institut antirabic, printre primele din lume și, în 1899, în laboratoarele acestuia, dovedește posibilitatea transmiterii calităților preventive și curative prin sînge de animal imunizat. Astfel, Babeș devine creatorul pe plan mondial al seroterapiei, imunologiei și hemoterapiei. Tot Babeș este acela care a perfecționat tratamentul antirabic al lui Pasteur și care găsește în creierul bolnavilor de rabie corpusculii străvezii denumiți de el „noduli rabici".

Babeș, un titan al medicinii, a descoperit zeci de microorganisme patogene, de viermi paraziți (fiind un mare precursor al parazitologiei moderne) și a inventat circa 60 de aparate și procedee de lucru în laborator.

Ștefan Procopiu, descoperitorul magnetonului

Ștefan Procopiu (1890—1972) constituie un exemplu luminos de savant consacrat în întregime progresului și umanității. Un fapt, dar nu singurul, este semnificativ în viața acestui mare fizician. În perioada primului război mondial, cînd tot mai mulți cercetători se consacrau activității de perfecționare a mijloacelor de distrugere, Ștefan Procopiu se gîndește nu cum să se ucidă oamenii în masă, ci cum să fie salvați de la moarte, rănitii pe front. El concepe un aparat cu ajutorul căruia puteau fi depistate schijele și gloanțele în corpul uman, ba chiar și adîncimea exactă unde se aflau acestea. Procopiu avea o minte de geniu. La 22 de ani (în 1913), puțin timp după ce-și luase diploma de licență, el postulează și demonstrează, pe baza unor cercetări absolut inedite, că magnetismul are o unitate minimă — magnetonul atomic — a cărui mărime i-a și calculat-o.

Doi ani după ce Procopiu și-a publicat rezultatele cercetărilor sale, în mod cu totul independent, fizicianul danez Niels Bohr va găsi și el momentul magnetic al electronului, care începe a fi denumit magnetonul Bohr, elucidîndu-se prioritatea lui Procopiu asupra descoperirii. Între timp, adevărul științific este restabilit și treptat, în literatura de specialitate apare denumirea „magnetonul Bohr-Procopiu", deși paternitatea savantului român este evidentă.

La vîrsta de 25 de ani, Ștefan Procopiu publică la Paris o nouă lucrare științifică fundamentală care marchează, în fapt, descoperirea forței electromotrice de mișcare, cu aplicații extraordinare în tehnica modernă.

La 41 de ani, în perioada cînd își pregătea doctoratul, prezintă în fața Academiei de Științe a Franței descoperirea de către el a unui fenomen optic necunoscut pînă atunci — depolarizarea longitudinală a luminii de către soluțiile coloidale și suspensiile cristaline — fenomen de mare interes pentru fizică. Ulterior, acest fenomen avea să fie notat în literatura mondială după numele descoperitorului său. Pe baza cunoașterii acestui fenomen, începînd cu anul 1971, în S.U.A. au fost construite tipuri de memorii electronice cu fir feromagnetic pentru computere de mare clasă.

Ștefan Procopiu, autor a peste 150 de lucrări științifice, începe a fi considerat drept unul dintre marii fizicieni ai lumii.

Nicolae Paulescu, descoperitorul insulinei

În anul 1916, medicul român Nicolae Paulescu (1869—1931) a făcut la București o uimitoare experiență. El a injectat un extract apos de pancreas în sîngele unui ciine bolnav de diabet și a constatat că acesta dă semne de însănătoșire. Convins că a găsit leacul diabetului, Paulescu se consacră descoperirii sale dar, din cauza războiului, el întrerupe cîțiva ani cercetările. Abia în august 1921 reușește să publice în unele reviste din Belgia și Franța rezultatele lucrărilor sale, precum și efectele administrării extractului său pancreatic celor bolnavi de diabet. El a denumit acest extract pancreină, îi descria modul de preparare și stabilea valoarea unităților soluției realizate (5 cc reduceau glicemia cu 50 la sută). La 10 aprilie 1922, doctorul Paulescu obține brevetul de invenție a pan-

creinei și tehnologia preparării acesteia.

Opt luni după ce medicul român dădea omenirii cel mai eficace medicament împotriva diabetului, medicii canadieni F. Banting și Mac Leod primesc Premiul Nobel pentru prepararea insulinei (pancreina lui Paulescu).

Nicolae Paulescu este dezolat de eroarea ce se făcuse. Dar ce se putea întreprinde în fața marii nedreptăți ? Mulți ani după moartea savantului, în octombrie 1969, C. Best, colaboratorul apropiat al celor recompensați cu Premiul Nobel recunoaște în scris că paternitatea asupra insulinei aparține lui Paulescu. Ulterior, profesorul Tiselius, directorul Institutului Nobel și Ulf von Euler, președintele Fundației Nobel și-au manifestat, de asemenea, public, regretul pentru eroarea produsă față de Nicolae Paulescu.

Adevărul istoric era scos la lumină.

Henri Coandă, inventatorul avionului cu reacție

În 1970, întrebîndu-l pe marele om de știință și inventator Henri Coandă (1886—1972) dacă el crede în existența OZN-urilor s-a uitat serios la mine și mi-a spus :

— Farfuria zburătoare eu am construit-o. Este aerodina lenticulară, inventată de mine. Tot eu am făcut și „epoleții zburători" care, sub „efectul Coandă", pot transporta un om prin văzduh, cu o viteză de 80 kilometri pe oră. Am lansat la New York un manechin înzestrat cu epoleții mei, care a plutit deasupra orașului.

Creator genial de tehnică, cel puțin de talia unui Edison, Coandă este unul dintre

marii pionieri ai aviației mondiale. Sigur, el a făcut zeci de invenții, 150 de patente în domenii extrem de variate, inclusiv construcțiile de imobile din prefabricate de beton, monoraiul, cuptorul solar producător de apă potabilă din apa de mare, transportul tubular de mare viteză cu aer comprimat, depozitele petroliere submarine etc. Dar zborul l-a atras întotdeauna.

În octombrie 1910, el a prezentat la Paris, la cel de-al II-lea Salon de aeronautică, „Avionul fără elice". Aparatul este precursorul avioanelor cu reacție de astăzi. Văzîndu-l celebrul Gustave Eiffel i-a spus inventatorului : „Păcat, băiete, că te-ai născut cu 30 de ani, dacă nu cu 50 de ani prea devreme".

Cuvintele profetice ale lui Eiffel aveau să se adevereacă după cel de-al doilea război mondial cînd, între Anglia, R.F.G. și Italia, s-a născut o dispută privind atribuirea paternității propulsiei prin reacție. Erau susținuți englezul Whytte, germanul Heinckel și italienii Campini și Caproni. Dar, în 1936, adevărul științific învinge : Henri Coandă este sărbătorit la New York pentru realizarea primului zbor din lume (1910) pe aeroportul francez Issy-les-Moulineaux, cu un avion cu reacție, de construcție proprie.

Traian Vuia, constructorul avionului modern

Unul dintre marii constructori de avioane din lume este românul Traian Vuia (1872—1950). La 16 februarie 1903, acesta prezintă Academiei de Științe din Paris proiectul unui aparat de zbor mecanic, capabil să se ridice de la sol cu propriile sale mijloace. Proiectul a părut membrilor Academiei ca irealizabil și a fost respins, convingerea tuturor fiind, la acea vreme, că un aparat mai greu decît aerul nu se putea desprinde de la pămînt decît propulsat de o catapultă, tras aidoma unui zmeu, sau lăsat să alunece pe o pantă.

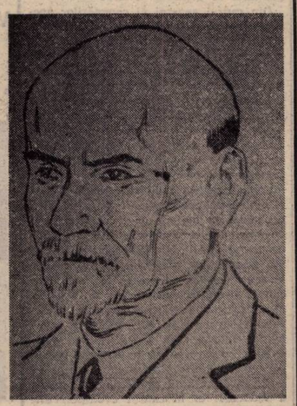
Asemenea experiențe erau cunoscute, ele fiind făcute de pionieri ai zborului, unii intrați în legende, ca Icar, de pildă. Traian Vuia nu s-a descurajat de rezoluția academiei pariziene, care-i închidea calea spre spiritul material guvernamental. El strînge fonduri de la consătenii săi lugojeni și — la 18 martie 1906 — monoplanul său cu aripi pliabile, dotat cu un motor care cîntărea doar 5 kg/CP — decolează la Montesson — cu aviatorul în carlingă, rulînd pe roți pneumatice (încă o premieră în aviație adusă de Vuia). Evoluția, la înălțimea de un metru, pe distanța de 12 metri, a durat cîteva minute. Dar ea a constituit un fantastic pas înainte care va revoluționa zborul mecanic. Ce trebuia demonstrat, s-a demonstrat atunci.

Cu „Liliacul" lui Vuia, aviația modernă se naște. În același an, dar cîteva luni mai tîrziu, frații Wright (S.U.A.) și Santos Dumont (Brazilia) readuc performanța lui Vuia cu aparate de construcție proprie.

Vuia și-a perfecționat mereu aparatul, apoi — în colaborare cu Yvonneau — a conceput și a construit cîteva tipuri de elicoptere (în perioada 1918—1922), precum și un generator de forță care îi poartă numele.

Ludovic Mrazec, deschizător de drumuri în geologie

În primele patru decenii ale secolului actual, geologia petrolului din România se identifică cu numele lui Ludovic Mrazec (1867—1944), savant de renume mondial. El ține numeroase prelegeri despre geologia petrolului atît în țară (unde creează institutul geologic al României) cît și în străinătate. În perioada 1901—1907, Mrazec descoperă așa-numitul fenomen de diapirism și pe baza lui, elaborează teoria formării zăcămintelor de petrol. Teoria cutelor diapire a marcat o etapă nouă în geologia petrolului, de mare răsunet. Mrazec descoperă că petrolul este localizat pe flancurile anticlinalelor diapire, sarea formînd nucleul acestora. Pe baza teoriei lui Mrazec, geologii capătă un instrument sigur pentru descoperirea zăcămintelor de hidrocarburi. Tot Mrazec este acela care asociază originea organică a petrolului cu existența apelor sărate din miocen și oligocen și are meritul definirii caracterelor rocilor-mame de petrol, pe care le clasifică și stabilește condițiile de geneză a formațiunilor de petrol. Aceste lucrări, ca și altele, stau la baza geologiei petrolului. Ludovic Mrazec fiind considerat drept deschizător de drumuri în domeniul respectiv.



Ștefan Odobleja, precursor al cibernetică

În anul 1938, Ștefan Odobleja (1902—1978) publică în limba franceză lucrarea „Psihologia consonantistă". Apariția cărții a trecut oarecum neobservată, dar volumul se constituie ca piatră de temelie a unei noi ramuri științifice : cibernetica, cu largi aplicații în toate domeniile economice, științifice, sociale. Prin cercetările sale, Ștefan Odobleja devansează concluziile lui N. Wiener, considerat părintele cibernetică. Mai mult, el fondează o ramură inedită a acestei științe, anume psihocibernetica.

Între Wiener și Odobleja există deosebiri importante în ce privește concepția cibernetică. Primul, care lucra cu o echipă în care intrau medici și biologi, pleacă de la mașină și ajunge la cibernetică. Odobleja afirmă și pune la baza cibernetică creierul uman, acest organ, ca și altele (sistemul endocrin, de exemplu, demonstrat de Ștefan Milcu) funcționînd după modelul cibernetic.

Odobleja a făcut studii de medicină dar îl pasiona și fizica. Îmbinînd aceste activități, el va elabora un volum intitulat „Phonoscopie. Nouvelle Methode d'exploration clinique", pe care o publică la Paris în anul 1938, fiind încă student. Cartea deschide noi drumuri în fizica sunetului aplicată în acustica semiologică.

George Constantinescu și primul automobil cu motor sonic

George (Gogu) Constantinescu (1881—1965) este creatorul științei și tehnicii sonicității. Sonicitatea se ocupă cu transmiterea energiei mecanice prin medii elastice. În 1916, G. Constantinescu a descoperit că mișcările oscilatorii produse la capătul unei conducte cu lichid se transmit cu viteza sunetului spre celălalt capăt al conductei, datorită elasticității lichidului. G. Constantinescu a pus astfel în evidență analogia dintre fenomenele electrice și cele sonice, pe baza căreia a

trasă concluzia că ea permite realizarea de rezistențe, motoare, oscilatoare, perforatoare, pompe de injecție, amortizoare, pompe, transmisii, instalații de foraj, strunguri etc. Savantul a și creat aceste mecanisme sonice, deținînd peste 30 de brevete de invenții fundamentale. În imagine, marele om de știință la volanul primului automobil cu motor sonic din lume, construit de el.

Efectul „Oberth"

În anul 1923 apare la München lucrarea fundamentală pentru astronautică „Racheta în spațiile interplanetare". Autorul ei, sighișoreanul Hermann Oberth (în imagine). Cu această lucrare, dar mai apoi și prin construirea unor motoare rachetă și rachete (brevetate ca invenții românești) Oberth este considerat ca fondator al astronauticii moderne, fiind unul dintre primii experimentatori ai motoare-

lor-rachetă cu propergol lichid. În 1930, Oberth descoperă noi cercetări la Mediaș și descoperă „Efectul Oberth", fenomen care se petrece în camera de ardere a rachetelor, a cărui cunoaștere este esențială în proiectarea motoarelor navelor spațiale.

Becul cu gaz „Teclu"

Nicolae Teclu (1839—1916) este considerat drept una dintre figurile marcante ale chimiei mondiale. El a adus importante contribuții la dezvoltarea cercetărilor în chimia anorganică, combustia gazelor și tehnologia hîrtiei. Observator și experimentator științific de geniu, Nicolae Teclu a efectuat studii originale asupra combus-

tiei gazelor, inventînd un mare număr de aparate și dispozitive cu aplicații industriale : pentru prepararea ozonului, determinarea și semnalarea apariției gazelor explozibile în minele de cărbuni etc. El este autorul unor metode pentru măsurarea rezistenței și grosimii hîrtiei, ca și pentru determinarea conținutului în fibre lemnoase. Teclu a realizat, de asemenea, becul cu gaz, care îi poartă numele — în imagine — invenție de mare prestigiu mondial.

★

Materialul documentar a fost pus la dispoziția revistei de către Muzeul tehnic „D. Leonida" din București.

Dosar realizat de : GH. BRATESCU — Foto : V. VIȘINESCU

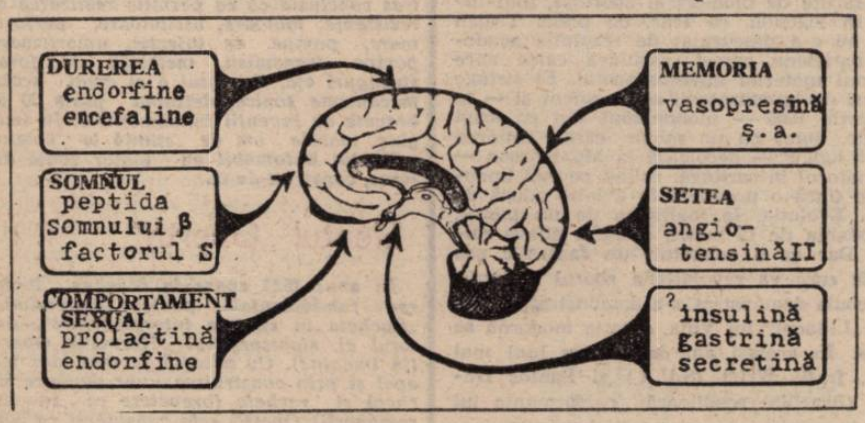
magazin **enciclopedie**

SPECIFICUL VIEȚII ȘI APARIȚIA RAȚIUNII

(Urmare din pagina 1)

multe discipline aproape autonome. Pentru *biochimie*, știință relativ tînără, interesul major e constituit de procesele schimbului de substanțe, de regularitatea acestora ca și de asigurarea lor energetică, întrucit biochimistul privește organismul viu — în perspectiva evoluției — ca pe un lanț nesfîrșit de transformări chimice dintre cele mai complexe, unde nu poate fi distrusă ori exclusă nici o verigă. *Biofizica* a acumulat numeroase fapte din domeniul fotosintezei, din al activității musculare, din creșterea cantitativă a microorganismelor, din diviziunea celulară, din circulația sîngelui sau din activitatea fermenților ; iar datorită electrofiziologiei a avansat spectaculos studiul sistemului nervos și al creierului. Dar biologii consideră drept cel mai răsunător succes apariția, la mijlocul veacului nostru, a *biologiei moleculare*, adică a științei despre mecanismele conservării și realizării informației genetice, ca și despre acțiunea celebrei triade ADN (acid dezoxiribonucleic) — ARN (acid ribonucleic) — albumină. Acestor discipline li se adaugă și mai tînăra disciplină a *chimiei bioorganice*, care s-a consacrat cercetării unor substanțe specifice, ca vitaminele, alcaloizii, hormonii steroizi, și mai cu seamă peptidele, albuminoidele, acizii nucleici, lipidele, polizaharidele, biopolimerii, ca să ajungă de aici la studiul structural-funcțional al antibioticelor, hormonilor, feromonilor ș.a. și de asemenea la cercetarea activității cerebrale.

Să ne întoarcem puțin la biofizică. Dacă — luînd în considerare cele trei etape de evoluție a materiei — în prima, a materiei nevii, actele de bază sînt transformarea materiei și a energiei, pentru materia vie viața și moartea constituie actele fundamentale, așa cum, în fine, pentru materia gînditoare actul de bază este actul creator. Printre numeroasele definiții ale viului, în al treilea deceniu al acestui secol, E. S. Bauer definise viul, într-un mod interesant, ca pe un sistem fizic : „Toate sistemele vii și numai cele vii nu se găsesc niciodată în echilibru și, în contul energiei lor libere, efectuează mereu o muncă contrar așteptărilor față de existentele condiții externe de echilibru". De aici, așa cum comenta recent un tînăr profesor de biofizică A. G. Malenkov, rezultă nu numai că sistemele vii sînt sisteme deschise, dar că homeostaza are un caracter de piedică universală pentru toate modificările stării proprii. (Homeostaza știm că este tendința organismelor vii către stabilizarea diferitelor constante fiziologice, cum sînt temperatura corpului, compoziția sîngelui, sau, în cazul unor modificări provocate, către restabilirea acestor constante). Iată un exemplu : un pom tinde a se usca specialistul știe că peste cîteva luni pomul va muri, și totuși pe unele crengi izbucnește frunzișul, ba chiar se ivesc fructe și se coc, deși pomul totuși în cele din urmă moare ; fenomenul se explică prin aceea că el se luptă să-și conserve homeostaza, iar înainte de moarte mai încearcă o dată să se reproducă. Reacția de homeostază se înfăptuiește în contul energiei libere celulare. Biofizicianul citat mai sus explică pe baza unor cercetări exprimentale și importanța homeostazei ionice (ca aceea din cazul povestit), socotită parte inseparabilă a homeostazei fizice, dar avansează și ipoteza că „corespondența între comportamentul homeostazei fizice și tipul comportamentului biologic al unui bioobiect rezidă în rolul conducător al homeostazei fizice față de formarea răspunsului celulei și țesutului la acțiunile externe".



Bioacțiunea peptidelor creierului.

Din cadrul general al cercetărilor apariției și evoluției vieții face inerent parte și studiul apariției rațiunii, a conștiinței de sine a materiei, care este o problemă bineînțeles interdisciplinară. Îndeobște, rațiunea a fost definită drept capacitatea de a observa și pricepe legătura logică interdependența faptelor, și de a descoperi legile obiective care guvernează lumea fenomenelor, dar și de a elabora previziuni logice pe temeiul cunoașterii aprofundate a acestor legi. Datorită rațiunii, materia conștientă de sine poate judeca și activa în consecință. Cu toate că nu e problema să majoră, biofizica are și ea de spus un lucru deosebit de interesant asupra apariției rațiunii, problemele fiind din acest unghi divizibile în trei grupe : a). mecanismele, fenomenele cele mai simple și originea memoriei ; b). apariția, în cadrul ontogenezei, a structurii creierului și evoluția sa sub influența informației externe ; c). transformarea semnalelor, codificarea lor în sistemul nervos periferic și central. Dar problema centrală a devenirii rațiunii ca atare (și, implicit, a viitorului ei în cadrul evoluției) este încă una de perspectivă.

Gînduri

(Urmare din pag. 1)

ar fi normal să ne mănînce ea pe noi.

116. E adevărat că furnicile sînt harnice și greierul cîntă, dar tot atît de adevărat e că hărnicia greierului decurge din faptul că el a făcut cunoscută, prin cîntecul său, hărnicia furnicilor.

117. Cînd mușcă iepurele de gîtlej, oricare fiară zice că-l ajută să scape de tot felul de microorganisme.

118. Cu anii ne-am obișnuit, mai greu ne descurcăm cu clipele.

119. Orășeni, nu uitați : din pămîntul adunat de pe tălpile voastre s-ar întregi grădini.

120. Pe vremea cînd Baconsky era viu, nimeni nu se gîndea ce scriitor comod va deveni și ce ușor va fi el de citat după moarte.

121. Repet : îmi plac poveștile cu Fred și Barney, cu Tom și Jerry, dar mult aș vrea să știe și copiii noștri și să iubească într-adevăr, spre pildă, povestea vieții unuia dintre marii noștri luptători, părintele Vasile Lucaci.

122. Cei cu vocația cenzurii n-au nici o logică să se nască... Ei trebuie să-și cenzureze mama.

123. O generație de poeți strălucită, mi-aș permite să zic o generație de temelie, adică ascunsă și cumva umbrită de celelalte elemente ale construcției, e generația Andrițoiu, Brad, Horea, Rău, Utan. Acești poeți vor avea parte de mult mai multă istorie literară decît au azi de critică literară.

124. Nu scapi ușor de mohicani. Ultimul a învățat deja să zică, pentru tot neamul său, „bis".

125. L-au pus la zid și au tras în el nu ca să-i completeze deficitul de fier din oase.

126. Și dacă în mări mai e un val, eu pentru tine, țara mea, mai am rezerva tainică a unei lacrimi !

127. Cunosc un corp de gardă al culturii și al memoriei naționale, armata tipografilor, pe care prea adesea îi uităm.

ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

Descoperirea din adîncul mării

Un grup de cercetători subacvatici, condus de arhitectul Antonio Di Ștefano, a reușit să facă o importantă descoperire arheologică în zona orașului Baia, oraș scufundat de multe secole în adîncurile mării în apropierea orașului Napoli. Este vorba de găsirea și aducerea la lumina zilei a unei statui reprezentînd pe Dionisos, zeul vinului. Este vorba de o sculptură de mare frumusețe, care s-a păstrat în condiții destul de bune și care a fost apreciată de specialiști ca fiind o operă realizată acum cel puțin 2 000 de ani. Pentru protejarea statuii de marmură (pînă la începerea lucrărilor de restaurare), ea a fost transportată într-o ladă special amenajată și acoperită cu tone de gheață, după o nouă formulă inițiată de specialiști de aici. Demn de menționat este faptul că în adîncurile unde se află scufundat orașul Baia au mai fost scoase de-a lungul anilor alte numeroase statui, în prezent expuse într-un muzeu aflat la Napoli. Relevînd valoarea inestimabilă a acestei statui, presa menționează faptul că orașul scufundat Baia era rezervat imperatorilor de pe vremea lui Iuliu Cezar și că de 20 de ani suscită un interes deosebit în rîndul arheologilor din întreaga lume care în repetate rînduri au adus la lumină alte lucrări de mare artă.

Vagoane colorate pentru transportul de mărfuri

Administrația căilor ferate din Canada a luat o interesantă inițiativă. Peretii externi ai vagoanelor care transportă mărfuri au fost decorați în culori foarte vii și cu un simbol specific care sugerează ce transportă vagoanele respective. Vă prezentăm două dintre aceste vagoane : primul este destinat transportului ziarelor canadiene, iar secundul, avînd ca simbol un taur, pentru transportul animalelor.

Aviator la 9 ani

Kenny Bennett din localitatea South Beaver din S.U.A. își înscrie numele în celebra „Carte a recordurilor" datorită unei performanțe ieșite din comun. În vîrstă de numai nouă ani, el a cucerit titlul de cel mai tînăr aviator din lume după ce a efectuat un zbor cu un mic deltaplan înzestrat cu motor. Înclinația lui spre acest sport este explicabilă dacă ținem seama că atît bunicii (prezenți la emoționanta călătorie) cît și tatăl său au fost și sînt pasionați ai zborului avînd la activul lor nenumărate ore de zbor. „Este minunat că poți să zbori și să vezi lumea din înălțimi. Îmi place foarte mult să cred și să sper că voi fi cel mai tînăr astronaut din lume" a declarat micul Kenny ziariștilor după încheierea cu succes a călătoriei sale.

Un „da" rostit la 4559 metri!

Antonio Porro și Nadia Nasotti sînt doi tineri din orașul Lecco (Italia) pasionați ai alpinismului. În asemenea măsură de pasionați, încît atunci cînd a fost să se căsătorească, ei au decis pur și simplu ca ceremonia să se desfășoare pe muntele Rosa, la o înălțime de 4 559 de metri. Desigur că n-a fost simplu să realizeze această dorință. Cei 25 de invitați au fost nevoiți să-și demonstreze prietenia lor față de tinerii căsătoriți printr-un efort consistent care să le permită să ajungă la locul ceremoniei. Pînă și reprezentantul stării civile a fost ales dintre cei capabili să urce la această înălțime. Cînd au fost întrebați de ce și-au ales acest loc pentru ceremonie, cei doi tineri au răspuns : „Actul căsătoriei este unic și

am dorit să-i oferim un cadru tot unic. Muntele Rosa este cea mai frumoasă „catedrală" din lume. Am încercat să dăm ceremoniei noastre și o valoare simbolică, aceea de a lupta mereu pentru păstrarea nealterată a naturii, pentru ecologie".

Pînă la cota 3 200 m Antonio și Nadia împreună cu invitații lor au ajuns cu ajutorul telecabinei. A urmat apoi urcușul propriu-zis pînă la cota 4 559 m. Destul de dificil și apoi înoptarea la o cabană. A doua zi dimineață a urmat, într-un cadru de vis (soare și zăpadă), ceremonia căsătoriei...

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

PRIVIND BOLTA ÎNSTELATĂ A CERULUI...

Vă prezentăm cîteva întrebări legate de domeniul astronomiei, întrebări propuse de tînărul nostru cititor **Ilie Rug**, din Lupeni :

1. Cine a afirmat primul că Pămîntul este rotund ? Dar că Pămîntul se rotește în jurul Soarelui, și nu invers, cum se afirma pînă atunci ?
2. Omul de știință român Spiru Haret a susținut în anul 1878, la Universitatea Sorbona, din Paris, teza sa de doctorat, cu titlul „Asupra invariabilității axelor mari ale orbitelor planetare". În ce a constat importanța acestei lucrări ?
3. Două comete au fost descoperite de către un profesor de matematică român, cu ajutorul unui simplu binoclu. Știți despre cine este vorba, cînd au avut loc descoperirile și cum se numește una dintre aceste comete ?
4. Cînd și unde a fost imaginată cea mai veche rachetă cu trei trepte ? Cine a fost inventatorul ei ? Se știe că în prezent, rachetele purtătoare de sateliți artificiali ai Pămîntului sau navele cosmice dispun de cîte trei trepte, deci ideie care nu este în fond deloc nouă.

DIN LUMEA MUZICII

Dacă aveți suficiente cunoștințe muzicale, vă propunem să încercați a răspunde la următoarele întrebări, pe care ni le-a trimis tînărul nostru cititor **Andrei Adrian**, din Ploiești :

1. Cine a compus opera „Romeo și Julieta" ?
2. Cine a fost autorul operelor „Aida" și „Traviata" ?
3. Cine a creat opera „Don Juan" ?
4. Cum s-a numit autorul cîntecului studențesc „Gaudeamus igitur", pe care l-am auzit atît de frecvent cu ocazia Universiadei 1981, de la București ?
5. Cine a compus melodia cîntecului „Deșteaptă-te române" ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Pătrate și cuburi perfecte

1. Numărul 1 361 se poate obține prin adunarea pătratului perfect 361 (care este pătratul lui 19) cu cubul perfect 1 000 (care este cubul lui 10). Avem deci egalitatea : $361+1\,000=1\,361$.

2. Numărul 1 361 se poate obține scăzînd din pătratul perfect 1 369 (care este pătratul lui 37) cubul perfect 8 (care este cubul lui 2). Se obține relația : $1\,369-8=1\,361$.

3. Un pătrat perfect, alcătuit din trei cifre, prin adunarea a cinci pătrate perfecte, se poate obține, de exemplu, astfel : $196+144+64+36+1=441$. Se observă că $196=14^2$; $144=12^2$; $64=8^2$; $36=6^2$; $1=1^2$ iar $441=21^2$.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1242 al revistei, la 25.07.1981, nu am primit prea multe răspunsuri corecte. Făcînd însă o selecționare a răspunsurilor corecte sosite și după tragerea la sorți, putem menționa totuși pe următorii cititori : **Ion Andriescu**, Fălticeni ; **Grigore Popescu**, Iași ; **Carmen Ionescu**, Timișoara ; **Mihai Grigorescu**, București ; **Ion Bucurescu**, Craiova.

Romică Lercă, Măriței, jud. Suceava. Deși răspunsurile trimise pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1241 au fost corecte, scrisoarea nu a putut participa la tragerea la sorți, întrucît a sosit prea tîrziu la redacție. Îți dorim vacanță plăcută în tabăra internațională de pionieri, unde urmează să pleci, și aștept ca și pe viitor să primim răspunsuri corecte.

Petru Voinea, comuna Ticvaniu Mic, jud. Caraș-Severin ; **P. Panait**, Turnu Măgurele. Vă mulțumim pentru prețioasele dv., pe care le aducem și la cunoștința celorlalți cititori. Referitor la localitățile din țara noastră, purtînd denumirea „Urechești" se precizează că, în afară de cele două, din județele Bacău și Vrancea, menționate în rubrica din nr. 1241 al revistei, mai există încă alte trei și anume : una în jud. Argeș, alta în jud Dolj și încă una în jud. Gorj.

S. M.

Poșta magazin

IULIU KELTZ, Sibiu. Înlocuirea instalației electrice, dacă nu aveți culpă în defectarea ei, cade în sarcina proprietarului.

VASILESCU V., București. Fetița nu pierde dreptul la pensie dacă dumnevoastră vă recăsătoriți.

VICTOR DONȚU, Pitești. Nu se poate face nici un fel de transformare în imobil fără consimțămîntul tuturor proprietarilor.

DIONISIE POPA, Oradea. Copiii născuți în afara căsătoriei au aceleași drepturi și obligații ca și copiii născuți în timpul căsătoriei.

P.E., Sibiu. Fără probe, nici o instanță judecătorească nu poate lua vreo măsură împotriva nepoatei dv.

NICOLAE STOIANOVICI, Pitești. Nu vă poate evacua proprietarul pînă nu vă pune la dispoziție un spațiu corespunzător.

SIMION URECHE, Simeria. Judecătoria nu este obligată să vă dea răspuns la întrebările dumneavoastră. Codul civil poate fi găsit la orice bibliotecă juridică.

ION MARICA, Timișoara. Pentru plata legală a sumei ce reprezintă contravaloarea obiectului furat, unitatea trebuia să aibă o hotărîre judecătorească care să fi stabilit furtul și contravaloarea. Nu este tîrziu nici acum să vă adresați judecătoriei.

T. VIOREL, Brașov. Programul redus de lucru cu 2 ore pe zi pentru boală se ia în calcul la acordarea concediului medical în ultimele 12 luni.

ELENA COSTEA, București. Articolul 607 din codul civil prevede că arborii înalți se sădesc la 2 m depărtare de la linia despărțitoare a celor 2 proprietăți și de 1/2 m pentru celelalte plantații și garduri vii.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice).

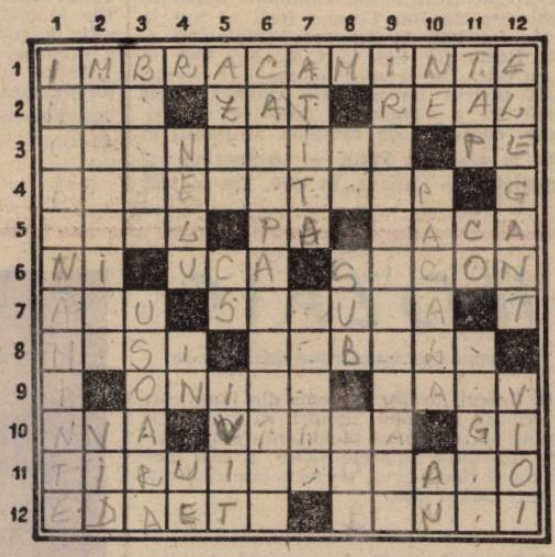
REBUS

OBIECTE UTILE

ORIZONTAL : 1. Haină, pardesiu, la alegere 2. Manta de iarnă — Rest de cafea — Adevărat 3. Fustă (inv.) — Deasupra 4. Munci 5. Același contingent — Notă — Obiect în plus 6. În trening — Unități de măsură — Încălțăminte de iarnă 7. Localitate în U.R.S.S. — În patru sau trei picioare 8. Mobilă (pl.) — Împacheta 9. Pentru o supiță — Ambalaj în stil mare 10. Ued în nord-estul Algeriei — Ca greierul — În cuvîntul legii 11. Aminare 12. Carte de joc — Brichetă arhaică.

VERTICAL : 1. Pantofi, ghete, tîrlici, toate le găsiți aici 2. Articole mărunte pentru îmbrăcăminte — Gol 3. De spălat copii — Nu este grea 4. De la Ion — Inel pe jumătate — Ungere ! 5. Mare — Curs ! — Apărut 6. Note, dar nu de plată 7. Nimic mai mult — Ca migdalele 8. Ia, mai puțin politicos — Dedesubt — Curelușă 9. Curent filozofic 10. Ene ! — Păcălea — Măsură de timp 11. Pahar de bere — Oxid de carbon — Se alătură 12. În pas cu moda — Sprinten.

CONSTANTIN NICULCEA
maistru inovator, București



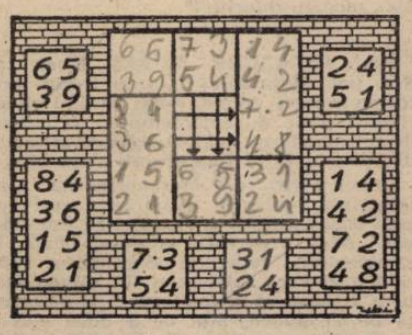
DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

GRUPE SANGUINE

ORIZONTAL : Șarpe — Plasmă — Analiză — Neam — N — Nemilos — Ca — Glicemie — Ser — Veta — TD — Huli — Iui — Si — Sef — T — Nc — Do — Rumeni — Ovă — Repara — Ace — Tocați — C — Ring — Seringă — Storși — Activ — Ieși — Iuțeală.

VĂ PROPUNEM UN TEST

IMPLANTĂRI NUMERICE



În spațiile libere implantați cele patru pătrate și două dreptunghiuri în așa fel încît fiecare coloană de cifre care va rezulta (orizontal și vertical) să dea un total de 21.

(Soluția în numărul viitor)

Pe teme culinare

Sfaturi pentru tinerele gospodine

Pentru parfumarea deserturilor se întrebuințează condimente aromate, ca :

— **vanilia** (dă o aromă plăcută în preparatele dulci. Se întrebuințează mai mult în preparate ca de pildă ciocolată, înghețată, creme, patiserie, bomboane etc. ;

— **scorțișoara** și **cuișoarele** (pisate și cernute) sînt condimente aromate care înlocuiesc gustul sării cînd sînt întrebuințate în patiserie ; de asemenea conferă un gust particular deosebit de agreabil vinului fiert ;

— **coaja de lămîie** sau de **portocală** rasă fin poate fi adăugată în aluaturi ca și în creme sau compoturi, dînd o aromă plăcută deserturilor.

Iată cîteva rețete de deserturi (pentru o porție).

CAISE CU OREZ. 50 g orez, 10 g zahăr, 125 g caise, coajă de lămîie. Orezul se alege, se spală și se pune la fiert împreună cu zahărul, în apă (aproximativ 200 ml) clocotindă. Caisele se spală, se curăță de coajă și se taie felii. Cînd orezul este fiert pe jumătate se adaugă caisele tăiate, iar vasul se pune la cuptor și se lasă să mai fiarbă. Cînd orezul este fiert, se adaugă coaja de lămîie după care compoziția se pune într-o formă umezită. Se lasă să se răcească puțin și se răstoarnă pe o farfurie.

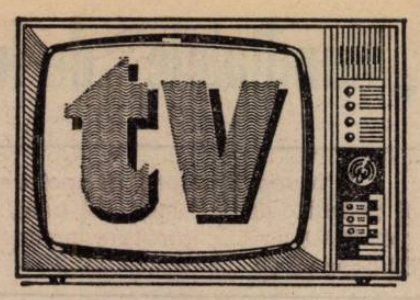
COMPOT DE CAISE. 250 g caise, 30 g zahăr, zahăr vanilat. Se pune la fiert apa cu zahărul pînă se formează un sirop. Caisele se spală bine, se rup în două bucăți și se scot simburii. Bucățile de caise se pun în sirop și se fierb pînă se înmoaie. La urmă se adaugă zahărul vanilat. Totul se pune la rece.

GELATINĂ DE CAISE. 200 g caise, 30 g zahăr, gelatină, zahăr vanilat. Se face un sirop din zahăr și aproximativ 100 ml apă. Separat se spală și se rup în bucăți caisele, după care se pun la fiert în sirop. După ce au fiert bine, se trec prin sită. În preparatul obținut se adaugă gelatina care a fost înmuiată o jumătate de oră în apă rece și dizolvată într-o linguriță de apă fierbinte. La urmă se adaugă zahărul vanilat. Totul se amestecă bine și se toarnă într-o formă sau cană umezită : apoi se pune la rece. După ce compoziția s-a închegat, se cufundă cu mare atenție forma într-un vas cu apă fierbinte pînă se desprinde conținutul. Se răstoarnă imediat pe o farfurie și se servește.

PAPANAȘI PRĂJIȚI. 110 g brînză de vaci, 10 g zahăr, un ou (pentru patru persoane se pot pune 3 ouă), 35 g făină, untdelemn pentru prăjit, zahăr vanilat, zahăr pudră pentru pudrat pe deasupra, coajă de lămîie sau de portocală, făină pentru prelucrat (aproximativ 20 g). Brînza de vaci se trece prin sită și se amestecă cu ou, zahăr și făină formîndu-se un aluat moale. Se mai adaugă în aluat coajă de lămîie sau de portocală. Se dă forma de papanași care se trec prin făină și se prăjesc în untdelemnul încins (fără să fumege). Se scot pe o farfurie și se pudrează cu zahărul pudră amestecat cu zahăr vanilat.

SPUMĂ DE GRIȘ. 25 g griș, 100 g sirop, 150 ml apă, zahăr vanilat. Se pune la fiert apa cu siropul. Se preferă sirop de vișine sau de portocale, după gust. Cînd lichidul clocotește se toarnă grișul sub formă de ploaie, se amestecă continuu și se mai fierbe cîteva minute. Apoi se ia de pe foc și se bate bine pînă devine ca o spumă, după care se răstoarnă în compotieră și se pune la rece. Spuma de griș se poate prepara și cu suc format din fructe proaspete. În acest caz se pun la fiert în apă îndulcită cu zahăr și se fierb pînă se leagă siropul.

ILEANA ȘERBĂNESCU-BERAR



DUMINICĂ, 30 AUGUST. Programul I. 9.00 Tot înainte ! 9.35 Micul Prinț. 10.00 Viața satului. 11.40 Premieră muzicală TV Oedip de George Enescu 12.30 De strajă patriei 13.00 Telex 13.05 Album duminical 14.00 Desene animate 16.00 Șah 16.15 Telesport 17.40 Ecranizări din literatura universală Trei surori Producție a studiourilor sovietice 18.40 Micul ecran pentru cei mici 19.00 Telejurnal 19.25 Cîntarea României 20.55 Cavalerul mesei rotunde. Producție a studiourilor americane. 22.35 Telejurnal. **Programul II.** 11.00 Teleșcoală. 11.30 Matineu de vacanță. 12.25 Cu Johann Strauss pe... Dunărea albastră. 13.15 Din cartea naturii. 13.45 Medalion coregrafic cu Ileana Iliescu. 14.40 Desene animate. 15.05 Cîntece de bucurie. 15.35 Teatru TV. Copacii mor în picioare de Alejandro Casona. 17.00 Serată muzicală TV. Enescu — în conștiința epocii. 19.00 Telejurnal. 19.25 Telerama. 19.55 Serată muzicală TV (continuare). 21.10 Muzeul Pergamon. Producție a studiourilor din R.D. Germană. 21.50 Muzică de jazz. 22.35 Telejurnal.

LUNI, 31 AUGUST. Programul I. 15.50 Tragerea de amortizare ADAS. 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.40 Știință și tehnologie, umanism și progres. 20.20 Roman foileton. Vîntul speranței. Producție a studiourilor engleze. 21.15 Cadran mondial. 21.40 Gala maeștrilor Nicolae Herlea și Ion Voicu 22.05 Telejurnal. **Programul II.** 15.50 Cîntarea României. 17.10 Film artistic. Cavalerul mesei rotunde. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Mozaic. 20.50 Muzică de cameră. 21.20 Ora tineretului. 22.05 Telejurnal.

MARȚI, 1 SEPTEMBRIE. Programul I. 9.00 Teleșcoală. 9.20 Curs de limba germană. 9.40 Curs de limba engleză. 10.00 Șoimii patriei. 10.10 Desene animate. 10.30 Matineu muzical coregrafic. 11.05 Serial științific. 11.30 Nimic despre fotbal. 16.00 Telex. 16.05 Volei masculin : România — Cehoslovacia. 18.00 Șantiere libiene. 18.25 Tribuna TV. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică 19.45 Ancheta TV. 21.15 Teatru TV. Cabana de Claude Bonnefoy. 22.15 Telejurnal. **Programul II.** 19.00 Telejurnal. 19.25 Micul prinț. 19.50 Vechi melodii populare 20.15 Viața economică a Capitalei. 20.50 Seară de balet. 21.45 Din muzica și dansurile popoarelor. 22.15 Telejurnal.

MIERCURI, 2 SEPTEMBRIE. Programul I : 15.00 Fotbal. F.C.M. Brașov — F.C. Argeș. 16.50 Tragerea pronoexpres. 17.00 Imagini vietnameze. 17.25 Avanpremiera festivalului „George Enescu" (II). 18.00 Inscripții la noul chip al țării : Constanța. 18.25 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim... 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Universul femeilor. 20.20 Telecinemateca : Anna. Producție a televiziunii cehoslovace. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Flori de cîntec, țării dragi. 19.50 Arhitectonica plantelor. 20.00 Buletin rutier. 20.15 Arii din opere. 21.25 Teleenciclopedia. 22.10 Telejurnal.

JOI, 3 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 9.45 Horă mîndră românească. 10.05 Universul femeilor. 10.40 Vîntul speranței. 11.35. Întîlnire muzicală. 12.15 Tribuna TV. 16.00 Telex. 16.05 Volei masculin. Finala turneului internațional de la Galați. 18.10 Cîntec de tulnic. 18.35 Desene animate. 19.00 Telejurnal. 19.30 Tendințe viitoare în știință și tehnologie. 20.00 Ora tineretului. 20.50 Serial științific. 21.15 Pagini din istoria teatrului românesc. Procesul unei drame : Năpasta 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Concert simfonic. 21.15 Călătorie prin țara mea. 21.45 Meridianele cîntecului. 22.05 Telejurnal.

VINERI, 4 SEPTEMBRIE. Programul I: 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.25 Rezultatele tragerii loto. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.20 La volan. 18.35 P.C.R. — în fruntea luptei împotriva dictaturii militaro-fasciste a dominației hitleriste. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Fapte de eroi. 20.05 Film artistic Calabuch. Producție a studiourilor spaniole. 21.40 Patriotismul, mesaj și angajare a culturii române. 22.10 Telejurnal. **Programul II.** 16.00 Căutăm un scenograf. Fantezie muzical-umoristică. 16.55 O viață pentru o idee. 17.25 Cîntarea României. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Concert simfonic. 21.00 Studio T '81. 21.15 Muzică ușoară. 21.45 Turcana din mărginimea Sibiului. 22.10 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ, 5 SEPTEMBRIE. Programul I : 9.15 Matineu de vacanță. 9.40 Literatura română. 10.10 Telecinemateca. Anna. 12.00 Concert popular. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. Din sumar : ● Gingașa artă a porțelanului ● Stele ale cîntecului ● Gala desenului animat ● Film artistic în serial : Un destin la Hollywood. Producție a studiourilor americane. La ora 15.00 Fotbal : C.S. Tîrgoviște — F.C. Olt. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Călătorie prin țara mea. 20.00 Teleenciclopedia. 20.45 Dallas. 21.30 Șlagăre în devenire. 22.40 Telejurnal. **Programul II.** 19.00 Telejurnal. 19.30 Știință și tehnologie. 20.10 Tineri interpreți. 20.45 Fapte de eroi. 21.10 Muzică populară. 22.00 Bijuterii muzicale. 22.40 Telejurnal.

„Mondialele" de lupte greco-romane

● Maeștrii emeriți ai sportului Ștefan Rusu, Ion Păun, Ion Draica și tînărul campion mondial universitar Ilie Matei evoluează în Norvegia ● O amplă întrecere pentru 10 centuri de campioni ai lumii și 30 de medalii.

La scurt timp de la disputarea Jocurilor Mondiale Universitare, fruntașii „sportului celor voinici" din lume sînt angajați într-o altă competiție internațională de anvergură. În capitala Norvegiei, la Oslo, în aceste zile se desfășoară Campionatele mondiale de lupte greco-romane, la care evoluează mai mulți sportivi cu renume, campioni olimpici, mondiali, europeni și laureați ai Universiadei. Înainte de a pleca la locul de concurs, antrenorul emerit **Ion Corneanu**, vicepreședinte al Federației Internaționale de Lupte și al federației noastre de specialitate, ne-a vorbit despre palmaresul tricolorilor, despre obiectivele actuale ale tehnicienilor noștri și ne-a furnizat unele amănunte din istoricul acestei competiții :

● **31 DE ANI DE LA PRIMA EDIȚIE A C.M.** După cum ne-a precizat interlocutorul nostru, sportul luptelor cunoaște o frumoasă tradiție și, în prezent, se practică pe o scară largă la noi în țară și în multe alte localități de pe toate meridianele. În perioada antebelică, fruntașii acestui sport al bărbăției au participat la o suită de întreceri de amploare, cum sînt Jocurile olimpice sau campionatele europene și balcanice. În anul 1950, la Stockholm — Suedia, s-a organizat prima ediție a Campionatelor mondiale, dominate de gazde, care au cucerit 4 titluri de campioni din cele 8 aflate în concurs. Apoi, „mondialele" de lupte au parcurs un lung itinerar, desfășurîndu-se în mai multe localități din Europa, Asia și S.U.A.; la Helsinki (1951), Neapole (1953), Tokio (1954), Istanbul (1957), Budapesta (1958), Teheran (1959), Yokohama (1961), Toledo (1966), București (1967), Mar del Plata — Argentina (1969) etc. Cu fiecare ediție, C.M. de lupte au cunoscut o participare tot mai numeroasă. Începînd din 1969, în program au fost înscrise încă două categorii — 48 kg și peste 100 kg, suscitînd un deosebit interes în rîndul practicanților acestui sport.

● **55 DE MEDALII CUCERITE DE SPORTIVII ROMÂNI.** În această perioadă, sportivii din țara noastră s-au numărat printre protagoniștii C.M., reușind să cucerească 55 de medalii, dintre care 13 de aur, 20 de argint și 22 de bronz. La a 9-a ediție a „mondialelor" de lupte greco-romane, disputate în 1961 în localitatea japoneză Yokohama, sportivul brașovean Valeriu Bularca ne-a adus prima centură de campion al lumii, cîștigînd întrecerile la categoria 73 kg, după care

ȘTEFAN RUSU

au urmat titlurile de campioni mondiali dobîndite de Ion Cernea (cat. 57 kg) la C.M. din 1965 la Tampere (Finlanda) și Ion Baciu (57 kg) la C.M. din 1967 la București. Un frumos succes a repurtat, apoi tînărul luptător Gh. Berceanu (48 kg), care a cîștigat de două ori, consecutiv, centura de campion al lumii. În 1969 la Mar del Plata — Argentina și Edmonton — Canada, în 1970. Tot în 1969 a mai cucerit titlul de campion mondial luptătorul Simion Popescu, ocupînd locul I la categoria 68 kg. Pe lista laureaților și-au mai înscris numele Nicu Gingă (52 kg) — cu două medalii de aur obținute la C.M. de la Teheran (1973) și la Göteborg — Suedia (1977), Constantin Alexandru (48 kg) — de asemenea medaliat cu aur la două C.M., în 1978 (Ciudad de Mexico) și 1979 (San Diego — California), precum și maestrul emerit Ștefan Rusu (68 kg), campion mondial în 1978, sau sportivul L. Simon care ne-a adus prima medalie de aur la C.M. de lupte libere (în 1974, la Katowice — Polonia), cîștigînd concursul la categoria grea.

Cele mai valoroase rezultate le-au obținut tricolorii în anul 1978, cînd au obținut patru titluri de campioni europeni (C. Alexandru, Șt. Rusu, I. Draica și R. Codreanu), situînd echipa României pe primul loc în clasamentul pe națiuni, precum și șase medalii — 3 aur (C. Alexandru, Șt. Rusu, I. Draica) la C.M. disputate în Mexic.

● **ACUM, LA OSLO, A 26-A EDIȚIE.** Întrecerile noii ediții, a 26-a, a „mondialelor" de lupte greco-romane se desfășoară la Oslo, localitate cu o frumoasă tradiție sportivă și care a găzduit C.E. în 1978. La cele zece categorii de greutate prevăzute în programul C.M., se întrec mai mulți sportivi valoroși din Bulgaria, U.R.S.S., Canada, Cuba, Cehoslovacia, R.D. Germană, Japonia, Suedia, Iugoslavia, Norvegia, Polonia, România, Turcia, Ungaria și alte țări.

Referindu-se la activitatea competițională din noul ciclu olimpic, antrenorul Ion Corneanu ne-a declarat : „În ultima perioadă tehnicienii noștri au urmărit să lărgească loturile republicane, promovînd mai mulți sportivi tineri și talentați, de perspectivă, avînd ca obiectiv principal J.O. din 1984. Printre noii promovați se numără Nicolae Zamfir (57 kg) și Ilie Matei (90 kg), care, la recentele J.M.U. din Capitală, au confirmat așteptările, cucerind medaliile de aur. Sportivii amintiți, precum și ceilalți componenți ai loturilor de lupte greco-romane și libere urmează să-și verifice potențialul în mai multe concursuri internaționale, în compania unor adversari redutabili.

La întrecerile de la Oslo, programate între 28—30 august, ne prezentăm cu un grup de patru sportivi. Este vorba de experimentații luptători Ștefan Rusu, Ion Păun, Ion Draica și debutantul la C.M. Ilie Matei, care manifestă o bună dispoziție de concurs și candidează cu șanse de a urca pe podiumul de premiere".

Astăzi și mîine, duminică 30 august, sînt programate meciurile decisive pentru desemnarea cîștigătorilor celor 10 centuri de campioni mondiali pe anul 1981.

M. LERESCU

Poșta rotundă

CEZAR LOTRU, București : „Dacă rîndul trecut mi-am manifestat fățiș entuziasmul pentru fermitatea noii conduceri a F.R.F., mă văd nevoit acum să fac din nou uz de condei într-o problemă, zic eu deosebit de spinoasă.

S-a făcut mult caz de „blocarea" transferărilor, măsură dealtfel bună dacă am excepta echipele antrenate în cupele europene și care au nevoie de întăriri serioase, dar s-a neglijat total situația antrenorilor, ajungîndu-se la un adevărat haos.

Transferarea atîtor antrenori la echipele de divizia A va duce cu siguranță la multe neajunsuri în pregătirea echipelor, acest act anulînd măsura luată de a interzice transferarea jucătorilor.

Am dorit cu toții o stabilizare a loturilor care să permită în condițiile unei mai bune omogenități realizarea de performanțe superioare dar ce folos că nu s-au mutat jucători, dar în schimb aproape nici o echipă din divizia A nu mai are același antrenor !

Situația mi se pare de-a dreptul explozivă și oarecum unică în felul ei: nu trebuie să lăsăm lucrurile așa, și prin orice mijloc trebuie luptat pentru reabilitarea problemei.

Ca măsură, aș propune, idee formulată mai demult de mine, ca fiecare antrenor să semneze un contract cu clubul la care e angajat, un contract pe 3 ani, care poate fi apoi reînnoit sau nu.

Firește, măsura suscită discuții și chiar se pot formula îmbunătățiri, dar, cred eu, numai urmărind această idee putem ajunge la o reală „asanare" a fotbalului nostru de aceste tare, care au la bază tot probleme materiale personale ale celor în cauză...

În ceea ce privește situația antrenorilor „transferați" în vara asta, desigur ei nu pot fi ținuți cu arcanul pe loc, dar barem F.R.F. să aibă grijă măcar de echipele din cupele europene, care îmi par cam năpăstuite în vara asta : jucători nu, antrenori nu, pretenții...? Unde vom ajunge în ritmul ăsta ?"

Ați observat exact : niciodată nu s-au făcut atîtea rocade de antrenori în divizia A (și B). Cluburile vor ceva nou, vor schimbări, ele cred că un antrenor înseamnă totul, uitînd că acesta nu intră pe teren ca să joace. Ar trebui, firește, elaborat un statut al antrenorului, dar deocamdată nu avem nici măcar unul al jucătorului.

NELU QUINTUS, Ploiești. „Prin rezultatele excepționale obținute, sportivii noștri au reușit să se claseze pe locul doi, din 85 de țări participante, în clasamentul medaliilor, la Universiada de la București:

„Din bilanțul ce-l prezint
Tragi concluzii strălucite :
O medalie de-argint,
La... medalii diferite !"

Prof. PETRACHE MUREȘ, Vișeu de Sus, jud. Maramureș : „Anul trecut, cam tot pe această vreme, v-am adresat cîteva rînduri pline de amărăciunea pricinuită de retrogradarea echipei noastre „Bradul" din divizia C în împrejurări deosebite.

Brazii noștri din Maramureș nu s-au lăsat însă doborîți, știind că uneori un eșec poate pregăti o victorie. Și într-adevăr, după o evoluție constant bună în campionatul județului Maramureș, suferind o singură înfrîngere (în ultima etapă !) a reușit să ocupe locul I, la o distanță de 17 puncte față de a doua clasată și un golaveraj de +92. Au urmat, după cum știți, două meciuri de baraj susținute cu campioana județului Botoșani, ambele încheiate cu victoria vișuanilor și, drept rezultat, revenirea în divizia C. Adresăm și pe această cale, felicitări echipei Bradul Vișeu de Sus și-i urăm succes în noul campionat".

Și noi !

PETRIC ADRIAN, jud. Hunedoara : „Vă trimit cîteva posibile anunțuri pe care unii jucători, unii „cavaleri" ai fluierului sau unele echipe, le-ar putea da la „Mica publicitate".

— Pierdut mingea în apropierea porții adverse. O declar nulă.

— Caut poziție ideală de șut în careul advers, de preferat fără adversari.

— Cumpăr puncte din deplasare pentru a cîștiga campionatul. Aștept provincia.

— Schimb apartament subsol cu similar etaje superioare.

— Acord contra cost unui sau mai multe penalty-uri celor interesați. Doritorii vor putea cădea în careul advers sau în preajma sa, după minutul 80.

— Împrumut celor interesați puncte, cu condiția de a mi se restitui în campionatul următor".

V-aș propune și eu un anunț : Antrenor liber convenabil, caut echipă dornică de promovare. Plata în rate.

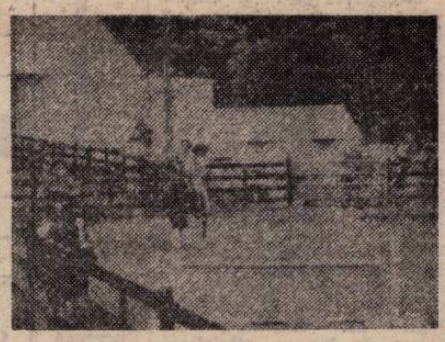
ION BAIEȘU

MOZAIC

● **Unicul jucător de tenis din lume** care a izbutit în două rînduri să cîștige în același an cele mai importante patru turnee din lume (marele șlem), a fost australianul Rod Laver, performanțe realizate în anii 1962 și 1969.

★

● **Știați că există și un record al maratonului ecvestru ?** El aparține lui Paulette Stoudt (S.U.A.) care între 13 și 16 iunie 1980, a călărit timp de 58 de ore și 15 minute pe o bază sportivă din Mohnton. Bineînțeles că la anumite intervale egale avea dreptul să se odihnească cîte cinci



minute. Evident că și calul a fost mereu schimbat. Pentru a evita monotonia cursei, călăreața a presărat pe parcurs diferite obstacole.

8, 9, 10... OUT !

COMENTÎND UNELE CLASAMENTE

Meciurile pentru „centura cu diamante" a „coloșilor" ringului au fost, sînt și fără îndoială vor fi comentate de amatorii de box de pretutindeni. Recent, noua enciclopedie a boxului mondial editată de revista americană „The Ring" îl consideră pe bună dreptate cel mai redutabil greu al tuturor timpurilor pe americanul de culoare Joe Louis, care ocupă primul loc într-un astfel de clasament. Într-adevăr Joe Louis prin stilul său elegant și eficace care și-a apărat de 25 de ori centura, cucerindu-și simpatiile tuturor celor care iubesc acest dificil sport. În clasamentul respectiv autorii enciclopediei Nat Loubet și John Ort se pare însă că sînt totuși certați cu... tehnica pe care trebuie să o posede un mare campion, preferînd în locul stiliștilor pe... „bătăuși". În acest sens, este elocventă clasarea pe locul doi a lui Jack Dempsey, înaintea unor pugiliști cu vaste și variate cunoștințe tehnice ca de pildă Cassius Clay, Jim Jeffries sau Jack Johnson. Mai gravă este culpa celor doi autori cînd îl clasează pe locul 7 pe celebrul Gene Tunney, care datorită unor cunoștințe tehnice net superioare a cîștigat cele două meciuri pentru titlul mondial susținute în fața lui Jack Dempsey. A-l prefera pe Rocky Marciano, de asemenea un practicant în forță al pugilatului înaintea lui Gene Tunney, Bob Fitzsimmons sau Jim Corbett constituie de asemenea o serioasă eroare, o derogare de la aprecierea tehnicii, o preferință a boxului în forță înaintea celui în... linie.

La semigrea, enciclopedia îi clasează pe primele trei locuri pe Jack 'Obrien, Archie Moore și Jack Dillon, iar la „mijlocie" este preferat Stanley Ketchel înaintea faimosului Ray Sugar Robinson care a deținut în cariera sa centura cu diamante la două categorii impresionînd prin varietatea și tehnica sa fără precedent. Am putea spune fără a greși că Ray Sugar Robinson a fost poate cel mai bun boxer al tuturor timpurilor. **În clasamentul mijlociilor** Carlos Monzon (Argentina) se află pe locul 5 cu toate că n-a fost învins timp de 12 ani, iar europeanul Marcel Cerdan (Franța) nu figurează în primii 10 în pofida faptului că l-a învins prin k.o. pe americanul Tony Zale, clasat pe locul 7, devenind campion al lumii. Dar iată cum „vede" enciclopedia pe cei mai buni boxeri ai tuturor timpurilor la celelalte categorii ; **semimijlocie :** Joe Walcott, Henry Armstrong, Barney Ross (este vorba de un alt Joe Walcott nu cel de la grea) ; **ușoară :** Benny Leonard, Joe Gans, Battling Nelson ; **pană ;** Terry Mc. Govern, Abe Atell Willy Pep ; **cocoș :** Pete Herman, Al Brown Panama, Johnny Coulon (și alc' autorii au fost rău intenționați trecîndu-l pe locul doi pe Al. Brown Panama (care de departe a fost cel mai redutabil cocoș al tuturor timpurilor) ; **muscă:** Jimmy Wilde, Pancho Villa și Frankie Genaro.

Din simpla lectură a acestor clasamente, amatorii de box își pot da ușor seama, că autorii au cam neglijat numele unor boxeri europeni care merită cu prisosință să figureze în aceste clasamente. Se pare că ziariștii de box de dincolo de ocean nu sînt la curent cu istoria boxului European, care a avut campioni de calibru și puteau să figureze pe lista celor mai buni 10 ai tuturor timpurilor în cazul lui Marcel Cerdan, Laurent Dauthuille, Nino Benvenuti, Duilio Loi, George Carpentier, Marcel Thil, Ray Famechon, Max Schmeling și alții.

PAUL OCHIALBI

P.S. Răspuns cititorului **Sandu Mihai** din București ; Prima femeie judecător arbitru a oficiat cu ocazia meciului Clay-Shavers care a avut loc la 29 septembrie 1977. Ea a acordat votul lui Clay cu 9 reprize contra 6, astfel că „palavragiul" de Clay și-a păstrat centura. Există în S.U.A. și femei care în cadrul reuniunilor de box oficiază și în calitate de ...crainic. Este vorba de Susie Reece din Philadelphia, prima femeie din lume care a îmbrățișat această meserie. Probabil că trebuie să fie și frumoasă. Dar acest lucru se pare că nu-l cere regulamentul.

Răspuns cititorului **Bogdan Popescu :** În 1927, Joe Louis avea vîrsta de 13 ani. El n-a fost niciodată în vizită la București.

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1639—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40268

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXV Nr. 1248 — SÎMBĂTĂ 5 SEPTEMBRIE 1981 — 12 PAGINI 1,50 LEI

MESAJUL participanților la cel de-al XVI-lea Congres internațional de istorie a științei

Noi, participanții la cel de-al XVI-lea Congres internațional de istorie a științei, găzduit de capitala Republicii Socialiste România, București, animați de idealurile nobile ale umanității, de aspirațiile de progres și prosperitate ale popoarelor, de înaltele răspunderi profesionale, morale și sociale ce revin astăzi tuturor cercetătorilor și creatorilor de valori, ne exprimăm convingerea că oamenii de știință și cultură de pretutindeni își pot aduce o contribuție activă și permanentă la întărirea păcii, înțelegerii, încrederii reciproce și cooperării între națiuni, la asigurarea liniștii pe planeta noastră.

Trăim zile în care omenirea este confruntată cu probleme de o deosebită gravitate, cînd se înregistrează o incredibilă accelerare a cursei înarmărilor, se perfecționează o forță de distrugere fără egal în istorie, iar arsenalul nuclear cunoaște o amplificare înspăimîntătoare, punînd sub semnul întrebării însăși existența civilizației noastre, zestrea născută prin strădania geniului creator al popoarelor.

Iată de ce, noi, oamenii de știință, indiferent de concepțiile ideologice, politice sau de altă natură ce ne călăuzesc, adresăm o vibrantă chemare slujitorilor științei și culturii, oamenilor politici, guvernelor, parlamentelor, popoarelor de a face totul pentru salvgardarea păcii, bunul cel mai de preț al omenirii, pentru asigurarea dreptului fundamental al omului și al omenirii întregi — dreptul la viață. Astăzi, mai actual ca oricînd răsună apelul lui B. Russell și A. Einstein care spuneau: „În fața noastră stă calea progresului continuu, fericirii, cunoașterii și înțelepciunii. Vom alege în locul acestora moartea numai pentru că nu putem uita divergențele noastre? Ne adresăm ca oameni oamenilor: amintiți-vă că aparțineți speciei umane și uitați toate celelalte. Dacă veți putea să faceți aceasta, în fața dumneavoastră se va deschide un nou rai; dacă nu veți face aceasta — în fața dumneavoastră stă pericolul pieirii totale".

Sîntem profund îngrijorați de multele și complicatele probleme cu care se confruntă astăzi omenirea, de efectele crizei economice, energetice și de materii prime, de cerințele privind alimentația, sănătatea, utilizarea apei, apărarea mediului înconjurător, de flagrantele decalaje existente în lumea de azi, de starea de subdezvoltare economică și socială în care se află regiuni întinse ale planetei. Ne revine misiunea de înaltă răspundere de a face din știință, tehnică și cultură un factor hotărîtor pentru soluționarea lor, pentru eliminarea inechităților, decalajelor și subdezvoltării. Să considerăm o nobilă îndatorire morală a fiecăruia dintre noi de a acționa ca marile realizări ale cuprinzătoarei revoluții tehnico-științifice contemporane, ale artei și culturii să slujească numai și numai omului, năzuințelor sale legitime de libertate, prosperitate și progres!

Relevăm cu satisfacție că una dintre trăsăturile cele mai semnificative ale epocii

(Continuare în pagina a 2-a)

OAMENII DE ȘTIINȚĂ ȘI PACEA

Concepția președintelui României, tovarășul Nicolae Ceaușescu, despre rolul oamenilor de știință privind pacea și dezvoltarea popoarelor constituie tema unui amplu simpozion care se încheie astăzi la București, sub genericul „Oamenii de știință și pacea".

Sînt prezente figuri marcante ale științei din țara noastră și de peste hotare.

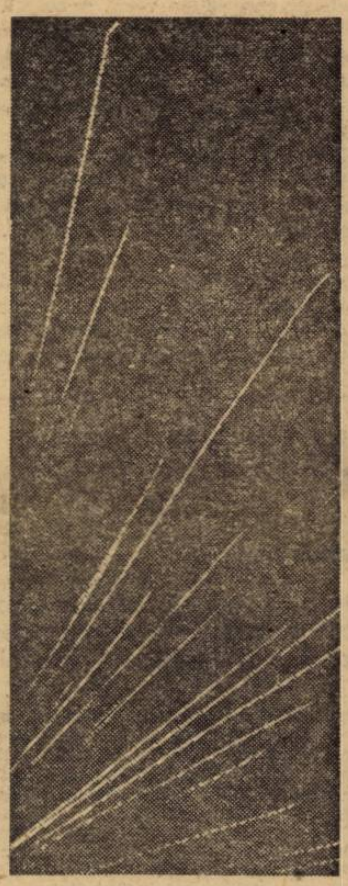
Dezbaterile din cadrul simpozionului au scos în evidență faptul că toți oamenii de știință din lume au datoria morală de a se uni în efortul întregii omeniri iubitoare de pace, de a pune stavilă tentativelor transformării științei într-o armă de distrugere sau amenințare a libertății popoarelor.

În intervenții s-a subliniat că dezvoltarea colaborării și conlucrării între oamenii de știință, schimbul amplu și continuu de valori științifice pe plan internațional constituie astăzi o condiție primordială a progresului lumii. Devenită bun comun al omenirii, știința trebuie să fie pusă numai în slujba păcii, fiecare popor avînd dreptul său inalienabil de a participa în mod egal atît la dezvoltarea patrimoniului mondial de creație științifică și tehnică, cît și la roadele acestuia. În acest spirit devine de neînțeles cum, într-o epocă a marilor descoperiri științifice și tehnice, zone întinse ale planetei sînt văduvite de binefacerile civilizației moderne, iar două treimi din omenire trăiesc în stare de subdezvoltare. Descoperiri științifice și tehnice, care ar putea contribui la curmarea unor asemenea stări de lucruri sînt ținute sub cheie, sau au o arie limitată de aplicare, datorită unor politici de monopol. Analizînd asemenea stări anormale de lucruri, participanții la dezbateri au arătat că trebuie să se pună capăt acestei discriminări dăunătoare progresului și civilizației planetare, subliniind concepțiile profund umaniste, lucide, în acest domeniu ale președintelui Republicii Socialiste România, tovarășul Nicolae Ceaușescu, cît și cele privind statornicirea unei noi ordini economice internaționale.

O serie de vorbitori români au înfățișat pe larg politica de pace a țării noastre, hotărîrea oamenilor de știință de a contribui la dezvoltarea generală a României, la accelerarea progresului economic și social al patriei, ca și la cooperarea largă pe plan științific și tehnic internațional.

Elogiindu-se politica de pace a României, recunoscută pe plan internațional, concepția președintelui Nicolae Ceaușescu privind rolul oamenilor de știință în salvgardarea liniștei mondiale, un mare număr de vorbitori au subliniat în mod cu totul deosebit ideea puternicei opoziții pe care trebuie să o manifeste oamenii de știință în fața pericolului înarmării, fenomen antiuman, care irosește uriașe fonduri în scopul nimicirii în masă a popoarelor. Participanții și-au exprimat cu vehemență opoziția lor față de procesul irațional de perfecționare a tehnicilor de distrugere, fată de bomba cu neutroni, rachetelor nucleare, armelor bacteriologice și altor asemenea mijloace, a căror folosire ar echivala cu dispariția actualei civilizații, clădite de-a lungul a mii și mii de ani.

Dezbaterile au scos în evidență hotărîrea oamenilor de știință de a face totul pentru afirmarea misiunii nobile a științei de a fi purtătoarea progresului și binelui omenirii, țeluri care nu pot fi atinse decît prin izbinda cauzei înțelegerii și păcii în lume.



DOSAR „magazin"

UNITATEA MATERIALĂ A UNIVERSULUI

(Relatarea în paginile 6–7)

Noi mărturii din trecutul pămîntului pe care trăim

(Pagina a 3-a)

O senzațională descoperire asupra patrimoniului genetic uman

● Mitocondriile, organite celulare dotate cu ADN propriu, sînt posesoarele unui bagaj genetic care provine doar de la mamă ● Cine impune genele exclusiv feminine? ● Ce influență are această particularitate asupra unor boli ereditare? ● Se va confirma oare, o ipoteză asupra originii foarte vechi a acestor elemente celulare, surse importante de energie pentru organism?

Este un adevăr elementar faptul că patrimoniul nostru genetic reprezintă o moștenire căpătată prin îngemănarea genelor tatălui cu cele ale mamei. Deci, fiecare dintre părinții noștri ne transmit o jumătate din această zestre. Dar, oricît de obișnuiți sîntem cu acest adevăr elementar, se pare că trebuie să-l revizuim. Cauzele acestei schimbări de optică în genetică sînt purtate de ceea ce savanții numesc „dinamurile celulare", acele organite cu rol bine definit în viața unei celule, de organe respiratorii și surse de energie, cunoscute sub numele de mitocondrii. Aceste elemente celulare, de formă sferică, sau alungită, avînd lungimea de 2—6 microni și al căror număr variază de la o categorie de celulă la alta (2 500 într-o celulă a ficatului sau 3 000 într-o celulă renală), au propriul lor patrimoniu genetic conținut într-o moleculă de ADN, independent de ADN-ul celular, a cărui secvență a fost descoperită de S. Anderson din Cambridge. Independența acestui sistem genetic unic are un cod în întregime descifrat.

Mitocondriile sînt însă, din nou, „vedetele" unei descoperiri importante: bagajul lor genetic provine, indiferent de sexul omului, doar de la mamă. Constatarea aparține echipei de cercetători condusă de Douglas Wallace, de la Centrul medical al Universității Standford, California. După folosirea unor tehnici de inginerie genetică asupra mitocondriilor unor indivizi din mai multe generații, în mai multe familii, D. Wallace face mereu, aceeași constatare care, așa cum apreciază

(Continuare în pagina a 4-a)

LUMEA CA LUME

Gînduri (VI)

128. Eu cred că un om liber e mai puternic decît un om înarmat.

129. Cînd, între primii din această țară, ne-am ocupat de geniul lui Ștefan Odobleja, cel necăjit și umilit și fără sprijin, i-am auzit pe niște înțelepți spunîndu-mi că lăudăm un fost jandarm și o nulitate. Descoperitorul ciberneticii e azi subiectul predilect al multora dintre ei cînd se referă la geniul românesc.

130. Bărbați și femei din serviciile publice, în fața voastră sînt, pînă la urmă, chiar părinții voștri.

131. De lipsit de caracter ce era, și cînd a căzut el a căzut în zig-zag.

132. Băiatul meu și fata mea s-au dus la mine în sat pentru o zi să se boteze în Deznățuiul nostru și să se legene peste cîmpie în luntrii dulci de coji de pepene.

133. Mă înfurie și mă mîhnesc acei bărbați ai spiritului care, în loc să se delimiteze de alți bărbați ai spi-

ADRIAN PAUNESCU

(Continuare în pagina a 10-a)

Mesajul participanților la cel de-al XVI-lea Congres internațional de istorie a științei

(Urmare din pag. 1)

noastre o constituie înaltul avînt al cercetării științifice, al cunoașterii umane. Animați de convingerea fermă că realizările științei, tehnicii și culturii prezintă un caracter internațional și trebuie să slujească emancipării tuturor popoarelor lumii, chemăm oamenii de știință și cultură să acționeze cu energie și tenacitate pentru valorificarea, spre binele și în folosul omului, a tuturor cuceririlor geniului uman, pentru ca știința și tehnica, valorile culturale să devină bunuri ale întregii comunități mondiale !

Ne exprimăm convingerea că dezvoltarea colaborării și conlucrării între oamenii de știință de pretutindeni, schimbul larg de idei, de experiență și valori științifice în viața internațională reprezintă o condiție esențială pentru sporirea avuției tuturor țărilor lumii, pentru continua ameliorare a existenței umane și sociale, pentru bunăstarea oamenilor de pretutindeni.

Cu conștiința clară a înaltelor răspunderi ce ne revin, a marilor îndatoriri ce le avem față de prezentul și viitorul omenirii să ne unim glasurile, cerînd încetarea neîntîrziată a dezastruoasei curse a înarmărilor, cerință imperioasă pentru înlăturarea pericolului grav al unei noi conflagrații mondiale !

Să ne facem limpede cunoscută voința de pace și colaborare, pentru a putea crea în liniște și securitate deplină, a spori tot mai mult patrimoniul de valori al lumii !

Avem convingerea că oamenii de știință, toată intelectualitatea omenirii vor activa fără ostenire pentru ca toate popoarele lumii să se bucure de minunatele rezultate ale științei și tehnologiei, ale progresului economic și cultural, pentru ca toate națiunile să se dezvolte libere și independente, să poată privi și să pășească cu încredere și demnitate spre viitor !

București, 3 septembrie 1981

Responsabilitatea omului de știință

Aprecieri ale unor participanți la Congres

Congresul internațional de istorie a științei de la București s-a bucurat de o deosebită apreciere din partea celor prezenți, datorită atît valorii comunicărilor prezentate, cît și a ideilor generoase pe care le-a oglindit. Iată cîteva din opiniile unor figuri științifice marcante pe plan internațional referitoare la acest eveniment :

„Caracteristic pentru actualul congres, arată **prof. A.T. GRIGORIAN (U.R.S.S.)**, a fost ampla deschidere a tematicii sale, implicînd problemele și tendințele fundamentale contemporane ale dezvoltării științei și societății. Istoria științei a încetat să mai fie o disciplină academică, îndreptată cu precădere spre trecut. A studia trecutul, pentru a înțelege mai bine prezentul și viitorul — aceasta este direcția cercetării contemporane".

„Alegerea României, a capitalei sale drept gazdă a acestei importante reuniuni științifice internaționale a constituit o dovadă a aprecierii de care se bucură ea pe plan mondial, relevă **prof. dr. EMANUEL MERDINGER (S.U.A.)**. Participarea unui număr atît de mare de specialiști a prilejuit un larg schimb de opinii, folositor tuturor. Atmosfera deschisă și prietenească pe care am găsit-o aici m-a legat sufletește de România și m-au bucurat progresele pe care le-am văzut la colegii mei români. Pot să afirm că știința românească progresează de la an la an și impulsionează efectiv dezvoltarea industriei și a altor sectoare de interes economico-social".

„Ne întrebăm cum va arăta omenirea și patrimoniul său științific în anul 2 000, spune **prof. dr. JOSEPH NEEDHAM, director general adjunct al UNESCO.** Și răspunsurile sînt dintre cele mai diferite. De aceea aș dori să subliniez în mod deosebit faptul că am fost plăcut impresionat de cuvîntarea academicianului doctor inginer Elena Ceaușescu, rostită la ședința de deschidere a congresului. Cuvîntarea a cuprins idei de o deosebită importanță și totodată aprecieri hotărîte în legătură cu primejdia pe care o reprezintă armele nucleare, această creație nefastă bazată pe epocale descoperiri științifice ale secolului nostru".

Vorbind despre importanța istoriei științei, **prof. dr. ENGELBERT BRODA, (Austria)** a menționat : „Istoria științei reprezintă o lecție pentru viitor, permițînd să se înțeleagă și să se aleagă direcțiile de urmat. În epoca noastră, în care literalmente este în joc însăși existența omenirii, toate activitățile culturale au o semnificație pozitivă. O înaltă civilizație, pentru edificarea căreia au fost necesari mii de ani, poate fi anihilată într-o singură secundă, cu o bombă atomică. Alternativa este numai conlucrarea internațională".

Referindu-se la faptul că de oamenii de știință depinde dacă știința va servi omenirea, sau va fi folosită împotriva ei, ca mijloc de distrugere, **dr. docent JOSEF HAUBELT (Cehoslovacia)** a elogiat ideile cuprinse în cuvîntarea rostită de către tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, conchizînd : „După părerea mea, rolul cel mai important pe care l-a avut acest congres, l-a constituit demonstrarea ideii responsabilității științei față de binele, de pacea întregii omeniri".

Dr. B. V. SUBBARAYAPPA (India) a remarcat, între altele : „Congresul a fost mai bine organizat decît cele dinainte, deoarece a pus în discuție nu numai aspectele științei și tehnicii din perioada antică și medievală, ci și aspectele contemporane cu relația știință-societate. S-au urmărit astfel dimensiunile sociale ale științei, ca o problemă a actualității, aducîndu-se în plus și o viziune asupra rolului pe care știința îl va avea din ce în ce mai mult asupra societății".

AGENDĂ

● **În stațiunile de pe litoral,** ca și la Băile Tușnad și Băile Jigodin apa caldă pentru dușuri se obține, în unele puncte de pe plajă, cu ajutorul energiei solare, captate prin panouri speciale de fabricație românească ● **Specialiști** de la Acvariul din Constanța au construit un dispozitiv cu care se poate produce adormirea peștilor, în scopul cercetării lor, prin curenți electrici ● **Un nou soi de grîu,** de mare valoare economică, denumit Bucovina, a fost creat de către Stațiunea de cercetări agricole Suceava ● **Un motor Diesel** cu o putere de 70 CP și parametri tehnici superiori a fost conceput de specialiști brașoveni, urmînd a intra în dotarea autoutilitarelor TV și a autoturismelor ARO. ● **Peste 5 000 de pui** de fazan crescuți la Dezmir, județul Cluj, au fost colonizați în pădurile din această parte a țării ● **Un grup de specialiști bucureșteni** — medici și chimiști — au efectuat un studiu privind efectele cafelei asupra organismului, ajungînd la concluzia că excesul consumului acesteia este factor favorizant în apariția ulcerului gastro-duodenal și al epuizării treptate a funcțiilor cerebrale ● **Parcul național al Apusenilor,** care urmează a fi creat în această parte a țării, a fost obiectul unui amplu colocviu științific desfășurat în bună măsură pe teren — la Peștera Urșilor, Cetățile Ponorului, Groapa Rîioasa, Nucet, Valea Drăganului etc. ● **Utilizarea resurselor energetice secundare** și combaterea oricăror forme de risipă — sarcină prioritară în contextul actual al problemelor energetice, a constituit tema unei consfătuiri, care a avut loc la Clubul IREMOAS din Capitală, sub egida Consiliului municipal al sindicatelor. ● **Sulfatul feros oxidat,** recuperat în procesul tehnologic al Combinatului metalurgic din Cîmpia Turzii, s-a dovedit — în urma unor experiențe efectuate de către specialiști din Mediaș — a fi un excelent purificator al apei pe care o face bună de băut. ● **4 500 000 de arbori,** din care circa trei milioane de rășinoase, au fost plantați anul acesta în județul Mehedinți. ● **Peste 40 000 de obiecte** din domeniul arheologiei, istoriei și artei decorative deține în prezent Muzeul județean din Buzău ● **Observații** făcute de cinegeticieni din țara noastră au dus la rezultate interesante privind viața risului : animalul utilizează în special pentru deplasare, drumurile și drumeagurile făcute de om, capturează prada prin salturi ce uneori depășesc o lungime de șase metri, cutreieră același teren noapte de noapte, este foarte viclean, călcînd la întoarcere pe aceleași urme, înotă ușor și în cursurile repezi de apă, devine periculos pentru om numai cînd este foarte flămînd, sau dacă se simte atacat. ● **Specialiști din București și Brașov** au conceput o instalație de compensare rapidă a energiei reactive la cuptoarele cu arc din oțelării, care este capabilă să reducă substanțial consumul de energie la aceste agregate.

N. COZLA

UMANISMUL SPIRITULUI CREATOR

Interviu cu acad. Ștefan Bălan

● Congresul internațional de istorie a științei, un amplu forum menit să dezbată rezultatele cercetărilor întreprinse în ultima perioadă ● Istoria științei, dezvoltarea societății și progresul omenirii

A luat sfîrșit cel de al XVI-lea congres internațional de istoria științei, una dintre cele mai importante manifestări ale anului 1981. Care a fost importanța acestei reuniuni ; ce țeluri a urmărit ? Iată ce ne spune academicianul Ștefan Bălan, membru al Comitetului român de organizare a congresului și membru în Comitetul Executiv al Uniunii internaționale de istorie a științei.

— Actuala întîlnire științifică a constituit un amplu forum, în care au fost prezentate și dezbătute rezultatele cercetărilor întreprinse de către specialiști în perioada care a urmat de la ediția precedentă a Congresului Uniunii internaționale de istorie și filozofie a științei — Divizia de istoria științei, în domeniul atît de interesant al cunoașterii depline a mecanismelor, factorilor și personalităților care au determinat progresul civilizației mondiale pe calea științei și tehnicii. Mai mult decît alte congrese desfășurate pînă acum pe probleme similare, cel care s-a desfășurat la București a oglindit generoasa idee că istoria științei, istoria dezvoltării societății și, în general a progresului omenirii, nu pot fi despărțite, acestea urmînd în mod firesc o linie comună de evoluție. Deoarece, de-a lungul istoriei, fiecare moment de înflorire a civilizației, corespunde și unui pas înainte pe calea științei și tehnologiei. Congresul a prilejuit stabilirea unor legături mai strînse între diferitele ramuri ale cunoașterii științifice umane, contribuind la progresul științei și tehnicii, respingînd ideile umaniste care decurg din dezvoltarea științei și tehnicii în interesul omului, punînd în legătură relațiile trecutului științei cu prezentul și cu viitorul acesteia. O impresie deosebită a lăsat cuvîntarea rostită la deschiderea congresului de către tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, care — dealtfel — a jalonat ideile generale ale dezbaterilor concluzia că pacea constituie o finalitate majoră a științei.

— Desigur, tema generală a congresului de la București a fost „Știință și tehnologie, umanism și progres". Toate comunicările s-au subordonat acestei idei ?

— Dacă luăm în considerație faptul că în final, cunoașterea științifică trebuie să aibă ca unic scop progresul general uman putem spune, fără teama de a greși, că în ansamblu fiecare dintre lucrările prezentate s-a subsumat temei congresului indiferent de aspectul particular al subiectelor tratate. Și nici nu poate fi altfel, deoarece — așa cum s-a mai spus — oricine iubește știința, iubește adevărul ; iar adevărul este o valoare morală. Deci profund umană. Trebuie arătat că diversitatea comunicărilor — în număr de peste 800 — a fost foarte mare, iar valoarea lor remarcabilă, ceea ce face să strălucească și mai mult congresul de la București în suita celor care i-au premers Putem adăuga că ansamblul comunicărilor alcătuiește — ca idee — un mesaj general către toți oamenii de știință de pe planetă de a-și uni forțele în scopul opririi încercărilor de a transforma cunoașterea într-o armă de distrugere sau de intimidare politică și militară. Este firesc, deci, și în spiritul rațiunii limpezi, să considerăm știința nu ca un aliat al haosului, ci al ordinei, progresului și păcii. Subliniez, în acest spirit, în programul congresului, masa rotundă cu tema „Tendințe viitoare în știință și tehnologie, vizînd dezvoltarea umană", ce a avut loc la inițiativa comisiei române de organizare a congresului, care — spre satisfacția noastră — a găsit o primire deosebită în rîndul participanților.

— Ce alte puncte de pe ordinea de zi a congresului ne mai puteți menționa, ca importantă deosebită ?

— Întregul congres, așa cum am mai arătat, a atins un nivel care îl detașează față de alte manifestări similare, fiind destul de dificil să citezi un punct, o temă o secțiune, fără sentimentul că ai prejudiciat pe careva. Au avut loc dezbateri privind absolut toate ramurile științei, de la cele mai abstracte, cum sînt matematicile, la cele mai complexe, cum sînt științele sociale. A existat aici o posibilitate excepțională a reprezentanților tuturor științelor, tuturor disciplinelor științifice de a stabili contacte directe, de a face conexiuni, de a privi trecutul științei în mod larg, cuprinzător, spre a scruta orizontul viitorului, în încercarea întrevederii perspectivelor acestuia. Interesante mi s-au părut îndeosebi, dacă trebuie să citez, cele douăsprezece simpozioane dintre care menționez cîteva : „Tehnologie, umanism și pace — aspecte istorice", „Știința, tehnologia și problemele dezvoltării sociale — comparații și perspective istorice", „Creativitatea științifică și problemele progresului", „Rolul femeilor în dezvoltarea științei și tehnicii", „Rolul instrumentelor științifice în dezvoltarea științei" etc. Interesante au fost și ședințele tematice, consacrate interacțiunii științelor naturii, tehnice și sociale sau științei și tehnicii în Orientul îndepărtat, Orientul Apropiat și Africa, domenii mai puțin abordate pînă acum, dar de mare importanță pentru lărgirea sferei de cuprindere a istoriei mondiale a științei.

— Ajungînd la acest capitol al cunoașterii mai bune a contribuției tuturor popoarelor la dezvoltarea științei, la actualul congres de la București a fost subliniat aportul românesc la progresul civilizației ?

— Bineînțeles, în secțiile și la simpozioanele unde a fost cazul. Un caz deosebit, a constituit, de pildă, manifestarea comemorativă consacrată centenarului Gogu Constantinescu, părintele sonicității, manifestare care s-a ținut împreună cu alte trei comemorări : împlinirea unui mileniu de la nașterea lui Avicenna și a bicentenarului marelui matematician Denis Poisson și a lui George Stephenson, considerat ca întemeietor al transportului feroviar.

— Nu vreau să insist, dar actualul congres a oferit un bun prilej celor peste 300 de specialiști români care au luat parte la lucrări, de a scoate în evidență contribuția unor mari creatori de progres din țara noastră la dezvoltarea științei internaționale, cum sînt, de pildă, Vuia, Paulescu, Coandă, Odobleja și alții, pe care mari enciclopedii mondiale nu-i menționează totdeauna ca deschizători de drumuri în diferite ramuri ale științei și tehnologiei.

— În ce privește omisiunile pe care le semnalați privind unele enciclopedii, sînt cu totul de acord că acestea sînt regretabile, nu numai pentru noi românii, dar în general pentru exprimarea adevărului științific. Bineînțeles, sînt convins că asemenea lacune vor fi remediate în viitor. Căci este un non sens să persiști a considera pe alții ca descoperitori sau inventatori ai unor mari înfăptuiri în știință sau în tehnică, în vreme ce toate documentele și faptele îi atestă pe adevărații oameni de geniu care le-au realizat. Iar printre cei nedreptățiți sînt și cei amintiți de dumneavoastră.

— Mai sînt încă și alți oameni de geniu români care au contribuit la dezvoltarea științei și tehnicii mondiale. De pildă, Grigore Antipa, creatorul conceptiei ecologice, a biosociologiei și bioeconomiei ; Victor Babeș, fondatorul imunoterapiei moderne : Ion Cantacuzino, precursor în explicarea mecanismelor unor imunități ; Lazăr Edeleanu, inventatorul procedeului modern de rafinare a petrolului cu bioxid de sulf lichid ; Toma Ionescu, autorul tehnicii rahianesteziei ; Spiru Haret, care a descoperit modul în care variază orbitele axelor planetare ; Ludovic Mrazec descoperitorul formațiilor geologice specifice zăcămintelor de hidrocarburi (cutele diapire) ; Ștefan Procopiu care — între altele — descoperă magnetonul (numit astăzi magnetonul Bohr — Procopiu) ; Emil Racoviță, întemeietorul biospeologiei.

— Firește. Sperăm că, pe viitor, în paginile istoriei științei își vor găsi loc, acolo unde se cuvine, toți acești deschizători de drumuri, fii ai poporului nostru. Și noi ne vom strădui să dovedim adevărul științific în ceea ce îi privește. În încheiere doresc să subliniez contribuția congresului de la București la prietenia dintre oamenii de știință și prin ei la apropierea și înțelegerea dintre popoare, fapt menționat de către participanți atît public, cît și în convorbiri particulare.

GH. BRĂTESCU

CĂRȚI NOI

INGINERIA ZĂCĂMINTELOR DE HIDROCARBURI

În cadrul ingineriei de petrol s-a format destul de recent, ca o specialitate distinctă, ingineria de zăcămînt, specialistul din acest domeniu fiind cel care conduce exploatarea zăcămintelor de hidrocarburi de la descoperirea acestora și pînă la exploatare. Un grup de cercetători științifici, în coordonarea prof. dr. ing. Alexandru Soare, au elaborat o lucrare în două volume : „Ingineria zăcămintelor de hidrocarburi", prima de acest gen în literatura de specialitate nu numai din țara noastră, dar și pe plan mondial.

În cele 7 capitole ale lucrării sînt reunite noțiuni de bază ale domeniului ingineriei de zăcămînt, cititorului fiindu-i prezentat un material unitar care reușește, în mod fericit, să coroboreze un număr destul de mare de discipline. Lucrarea tratează problemele legate de aprofundarea cunoașterii zăcămîntului sub toate aspectele, în scopul elaborării a noi tehnologii de exploatare și a noi teorii de modelare a exploatării acestuia. Sînt descrise, pe larg, cele mai adecvate metode de investigare și exploatare pentru fiecare tip de zăcămînt în scopul scoaterii la suprafață a unui procent cît mai mare din rezervele inițiale cu cheltuieli cît mai mici.

Din conținutul lucrării, în care sînt redate rezultatele unor cercetări întreprinse de autori, se desprind clar elementele necesare pentru întocmirea studiilor de zăcămînt și înțelegerea fenomenelor ce au loc în zăcăminte puse în exploatare. Este meritul Editurii Tehnice (redactor ing. Fineta Slăniceanu) că, în actuala etapă, cînd industria extractivă de petrol din țara noastră are sarcina să mărească factorul de extracție din zăcămintele de hidrocarburi, a pus la dispoziția specialiștilor și studenților o lucrare de specialitate conturată exemplar din punct de vedere al scopului pentru care s-a elaborat.

Ing. TH. MARCAROV

ISTORIA ŞI LUMEA CONTEMPORANĂ

Noi mărturii din trecutul pămîntului pe care trăim

MITUL TEHNICILOR ŞI CONSTRUCŢIEI LA ROMÂNI

Convorbire cu dr. Dardu Nicolăescu-Plopşor

Construcţiile populare româneşti uimesc prin simplitate, frumuseţe şi funcţionalitate. Un mare specialist în construcţii prof. dr. Jakim Petrovski, directorul Institutului de seismologie şi inginerie din Skoplje (Iugoslavia), remarca faptul că locuinţele tradiţionale româneşti surprind prin genialitatea cu care sînt realizate din punct de vedere al echilibrului constructiv, fiind un model de îndelungă şi verificată experienţă. Numeroşi oameni de ştiinţă, ca şi mii şi mii de vizitatori ai Maramureşului, ai satelor de munte şi de deal şi-au manifestat admiraţia în faţa construcţiilor noastre tradiţionale. Că să nu mai citâm notaţiile din cărţile de impresii ale muzeelor etnografice şi de tehnică populară din ţară şi sutele de lucrări ştiinţifice consacrate acestui domeniu. Obişnuiţi să trecem pe lîngă asemenea construcţii, noi le vedem ca ale noastre dintotdeauna, fără uimire. Cunoaştem, de pildă, superbele biserici din lemn (la Surdeşti, în Maramureş, se află cea mai înaltă construcţie din lemn din Europa — 54 de metri — o turlă de biserică datînd din anul 1737, care constituie un model al talentului constructiv popular), ca şi casele şi instalaţiile atît de pitoreşti din satele de munte. Dar care este vechimea meşteşugului ridicării lor, de unde izvorăşte el, ce temeiuri are? Antropologul *dr. DARDU NICOLĂESCU-PLOPŞOR*, făcînd o incursiune în acest domeniu, arată:

— Una dintre trebuinţele fundamentale ale vieţii este adăpostul, locuinţa, casa. Şi, fiind o astfel de necesitate, trebuie ca întreaga construcţie să fie asigurată — în concepţia populară — atît ca să dureze, cît şi ca să adăpostească fără griji pe cei care o folosesc. Rosturile casei, ca şi ale adăpostului şi locuinţei anterioare acesteia, au fost rezolvate pe căile magico-mitice ale cunoaşterii şi înţelesului din vremurile preistorice şi nu ca astăzi, sub raportul tehnologic al materialelor, al proiectelor şi rezolvărilor funcţionale. În vremuri străvechi, funcţionalul era dominat, din neştiinţă, de elemente magico-mitico-rituale.

— Care ar fi asemenea elemente?

— De pildă, nu puteai face oriunde o casă. În cinepişte, adică acolo unde creştea cînepa; în bălării — unde se puteau

● Ce vechime are meşteşugul ridicării construcţiilor tradiţionale româneşti? ● Înţelesuri ale unor obiceiuri moştenite din vremuri imemorabile ● Semnificaţia unor tradiţii populare ● Ecologia în viziunea empirică, la români ● Un panteon al construcţiilor populare ● Originea unor denumiri tehnice.

arunca orice fel de necurăţenii, nu era loc prielnic. Trebuia aflat loc curat. Sau oricum pregătit şi purificat pentru o astfel de întemeiere.

— Această concepţie străveche, proprie tradiţiilor poporului român, are oare la bază un simţ înnăscut al igienei sau o observaţie restrictivă, mitică?

— Este cert că ea are la bază o îndelungată observaţie umană, o experienţă trăită de-a lungul vremii. Căci acolo unde se aruncă gunoaie, acolo se adună şi toate iasmele. Noi am spune astăzi că locul nu este igienic. Prin urmare, ne aflăm în faţa unei probleme de igienă instinctivă, străveche. Foarte probabil că observaţia empirică a faptului că toate necurăţeniile pot fi generatoare de îmbolnăviri, ca şi de alte suferinţe, a dus — din necunoaşterea cauzelor reale, pe care noi le înţelegem astăzi — la o interdicţie cu caracter magic-mitic. Se zicea că în cinepişte „joacă dracii", or că spiritele necurate „te iau, dacă mergi acolo noaptea". Sau în bălării, unde se adună tot felul de gunoaie, pe loc cu miasme, „să nu îndrăzneşti a-ţi ridica o casă". Sigur, sînt interdicţii care au la origine caractere magico-mitice, caractere pierdute de mult, prin desacralizare.

— După cîte se ştie, nu numai locul, dar şi materialele de construcţie cereau anumite rînduieli. Cum le puteţi interpreta?

— Cîteva mi se par semnificative dintre aceste rosturi străvechi, păstrate pînă astăzi la poporul român. În credinţele şi practicile de odinioară ale românilor, cînd se tăiau lemnele în parte din pădure, necesare construcţiei unei case, o parte din cantitate se lăsa pe loc pentru ea, adică pentru pădure, iar cealaltă parte, era destinată casei. Şi, odată uscate, după ce locul de aşezare a casei era bine chibzuit, abia atunci lemnele erau aduse din pădure. Ele se pregăteau şi se fasonau la faţa locului după trebuinţele alcătuirii.

— Ce semnificaţie poate avea obiceiul de a lăsa în pădure o parte din cantitatea de lemne tăiată pentru casă?

— Semnificaţia o putem înţelege din alte practici. Se spune „are balta peşte", nu că este peşte în baltă. Prin urmare se considera că mediul este esenţial pentru viaţă, pentru perpetuarea ei. Peşte fără baltă nu putea exista. Invers, da. Şi cînd se prindea peşte, întîi se întorcea băltii o parte şi după aceea se lua restul pentru acasă. În credinţa populară, acest gen se făcea „pentru ca să nu tragă îndărăt balta". Căci, se credea că dacă nu se proceda astfel, „peştele nu-ţi cădea bine" adică nu-ţi pria, te îmbolnăveai.

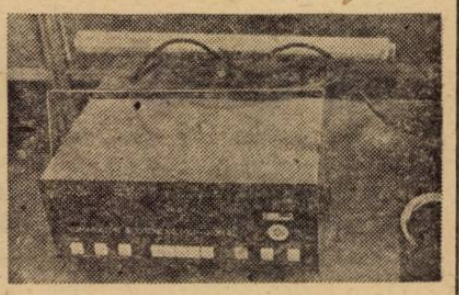
— Să fie şi aici vorba tot de o interdicţie magico-mitică străveche?

— Un bătrîn ţăran, Stancu Cioc, mi-a deslusit elocvent ce înţelegeau oamenii prin aceste restricţii a căror origine este extrem de veche. Anume că trebuie să te mulţumeşti cu cît se ajunge. Şi încă să se cunoască „om pre om, să se ştie unul de altul". Dar mai pot fi şi sensuri cu caracter economic şi ecologic instinctive, bineînţeles. De ce să iei mai mult peşte decît îţi trebuie? Prin urmare trebuie să restitui băltii prisosul, care se reproduce, şi cu siguranţă vei mai găsi şi altădată peşte. Revenind la obiceiul tăierii lemnelor, lăsarea în pădure a unei părţi din cantitatea de copaci doborîtă, are un caracter simbolic, care păstrează în el aceleaşi sensuri magico-mitice cu cele ale pescarului, ce aruncă înapoi în apă din peştii ce-i prinde.

GH. BRĂTESCU

Aparat radiometric

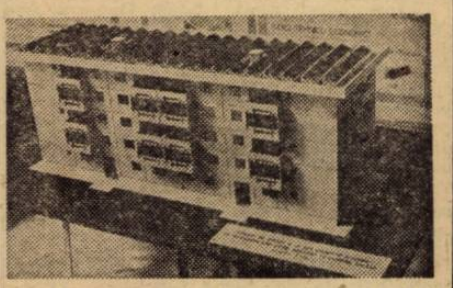
Aparatul din imagine constituie o realizare remarcabilă a Institutului de cercetări hidrotehnice din Bucureşti. Intitulat „Lanţ de măsură radiometric", acesta ser-



veşte la măsurarea densităţii pămînturilor. Aparatul este prevăzut cu numărător şi cronometru digital. Aplicaţiile acestui nou produs ştiinţifico-tehnic românesc sînt variate, de la prospecţiunile geologice, la proiectele de construcţii industriale.

Panouri solare tipizate

Utilizarea energiei solare capătă o răspîndire tot mai largă în ţara noastră. Sînt efectuate studii, experimentări minuţioase, care vizează aplicarea acestei forme neconvenţionale, în tot mai diverse sectoare. În ţară pot fi văzute panouri solare, plasate fie alături de construcţii in-



dustriale, agrozootehnice sau sociale, fie chiar pe acoperişul acestora. Panouri solare tipizate au găsit întrebuinţare şi pe plaja unor staţiuni de pe litoral, sau în localităţi balneoclimaterice la încălzitul apei pentru duşuri şi băi. Imaginea reprezintă macheta unei clădiri de locuit, cu parter şi patru etaje, din elemente spaţiale, dotate cu panouri solare tipizate pentru încălzirea apei menajere, realizate de Institutul de proiectare judeţean Dolj.

Identificarea unor formaţiuni prestatale

Relatările dr. Mircea D. Matei,
şef de secţie la Institutul de arheologie din Bucureşti

● „Cîmpurile" moldovene amintesc de cnezatele de odinioară ● Voievodatul de la Suceava şi formaţiunile prestatale din valea Moldovei şi de pe Şomuzuri.

Decenii în şir istoriografia noastră a pus problema creării statelor feudale, aproape în exclusivitate, în funcţie de teza descălecatului lui Radu Negru în Ţara Românească şi a maramureşenilor în Moldova. Se crease imaginea unei implantări de forme de organizare politică transilvănene în teritoriul din afara Carpaţilor. *O serie de descoperiri de cel mai mare interes au furnizat însă istoricilor o nouă bază documentară pentru lămurirea acestei importante probleme. Acum se poate demonstra faptul că nici în Ţara Românească, nici în Moldova, populaţia autohtonă n-a aşteptat venirea din afară a unor „făuritori de ţară", pentru a cunoaşte formele de organizare politică premergătoare statului feudal.* În ceea ce priveşte Ţara Românească, unele izvoare scrise, de provenienţă străină, au relevat existenţa, pe la mijlocul secolului al XIII-lea, a cnezatelor şi — voievodatelor lui Ioan, Farcaş, Seneslau şi Litovoi, organizaţii politice premergătoare cu aproape un secol întemeierii statului de sine stătător creat de Basarab I. Situaţia a fost mult mai dificil de rezolvat în Moldova. Neexistînd documente de oarecare consistenţă, pînă foarte de curînd se considera că venirea lui Dragoş şi mai ales mutarea din Maramureş a lui Bogdan au constituit primele momente de organizare politică de structură feudală pe teritoriul Moldovei.

Referindu-se la valoroasele descoperiri din Moldova care au scos la lumină, în ultima vreme, o serie de elemente ce pot fi acum folosite pentru demonstrarea existenţei şi pe teritoriul de la răsărit de Carpaţi a unor voievodate şi cnezate, ne informează dr. *MIRCEA D. MATEI*, şef de secţie la Institutul de arheologie din Bucureşti:

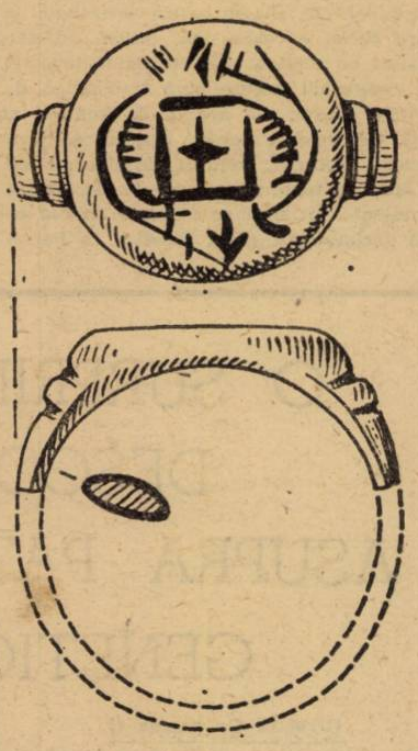
— Atenţia specială a cercetărilor arheologice din ultimii 4—5 ani s-a îndreptat spre o zonă cuprinsă între apa Moldovei, la sud, şi cea a Şomuzului Mare, la nord. În colaborare cu Muzeul de istorie din Suceava au fost realizate o serie de investigaţii în satele Vornicenii Mari, Liteni, Zahareşti, Berchişeşti, precum şi la mănăstirea Humorului, la Rotopăneşti şi Horodniceni (ultimele fiind întreprinse de colega din institut Elena Busuioc). Rezultatele cercetărilor au fost confruntate în permanenţă cu conţinutul izvoarelor scrise, în speţă cu documentele interne moldoveneşti din secolele XIV-XVI şi, lucru mai puţin practicat la noi, cu izvoarele cartografice. În acest mod s-a putut dovedi că pe cursul Şomuzului Mare a existat o locuire românească stabilă în secolele XI—XII, ceea ce infirmă, o dată în plus, teoriile nefundamentate ale unor istorici străini, potrivit cărora românii din Moldova secolului al XIV-lea şi de mai tîrziu ar fi imigrat din Transilvania, că, deci, ar fi vorba de o masivă colonizare românească a Moldovei. În realitate, cercetările ne-au permis să constatăm că nici vorbă nu poate fi de o asemenea imigrare masivă de peste munţi, pentru ca zona în discuţie, şi, de fapt, întreaga Moldovă să fie populată dens.

Vas ceramic descoperit la Tulova — Vornicenii Mari (secolele XII—XIII)

Rezultatele investigaţiilor noastre au confirmat că cel puţin din secolul al XI-lea prezenţa populaţiei româneşti pe teritoriul acestei zone din Moldova nu poate face obiect de discuţie şi nu există nici o îndoială că aceşti români nu sînt alţii decît descendenţii comunităţilor de locuitori pe care i-am întîlnit aici în secolele X, IX şi încă mai înainte (cercetările de la Tulova-Vornicenii Mari).

Un al doilea aspect, tot de mare interes, este acela că s-a putut demonstra o densitate demografică foarte ridicată în zonele investigate, valea Şomuzului şi mai ales valea Moldovei remarcîndu-se printr-un coeficient ridicat de locuire românească stabilă.

Ce legătură este între cele două constatări? După părerea noastră, este una foarte strînsă, pentru că spre a se putea demonstra existenţa unor forme de organizare politică anterioare statului feudal era nevoie nu numai de certitudinea prezenţei unei populaţii româneşti vechi, ci şi de stabilirea densităţii acesteia înainte de mijlocul secolului al XIV-lea. Pornind de la aceste concluzii, am împins cercetarea mai departe şi am constatat că aşa-numitele „Cîmpuri", care figurau în documentele scrise moldoveneşti din secolele XV-XVI coincideau cu unele microzone de densitate demografică deosebită şi de dată veche, continuînd să existe pînă destul de tîrziu. Aceste „Cîmpuri" nu sînt altceva decît amintirea fostelor formaţiuni politice prestatale, reprezentate de cnezate. Este evident că aceste „Cîmpuri", ca şi alte depresiuni de pe valea Moldovei sau de pe valea Şomuzului, au oferit condiţii naturale bune pentru constituirea timpurie a unor concentrări demografice, care vor fi stat la baza unor cnezate româneşti, înainte de mijlocul secolului al XIV-lea. Situaţii similare trebuie presupuse şi pentru zonele depresionare ale Neamţului şi Rădăuţilor, zone pentru care există în momentul de faţă unele date rezultate din cercetările unor colegi. Astfel, la nord de Suceava, în zona Rădăuţilor, este foarte probabil să fi existat o asemenea formaţiune politică, deocamdată rămînînd să se stabilească amploarea şi semnificaţia ei. În sprijinul existenţei acestei formaţiuni menţionez o serie de descoperiri făcute în anii din urmă la Rădăuţi şi în depresiunea Rădăuţilor, unde s-au găsit urme de locuire de la sfîrşitul secolului XIII şi din prima jumătate a secolului XIV. Continuîndu-se cercetările este mai mult decît probabil ca încetul cu încetul să se contureze pe harta Moldovei o reţea de formaţiuni politice prestatale româneşti. Pentru moment elemente sigure



Inel de bronz descoperit în cuprinsul necropolei de la Tulova-Vornicenii Mari (secolele XI—XII)

despre existenţa unui voievodat la răsărit de Carpaţi le avem pentru ceea ce am numit „voievodatul de la Suceava", deoarece pe teritoriul fostei capitale a Moldovei s-au descoperit urme foarte consistente de locuire şi o mare aşezare fortificată care datează de la sfîrşitul secolului XIII şi prima jumătate a secolului XIV. Ea nu putea să reprezinte decît centrul unui voievodat ce îşi exercita autoritatea politică şi militară asupra unei serii de formaţiuni mai mici de tipul cnezatelor.

Aş dori să adaug că rezultatele cercetărilor pe care le-am întreprins în colaborare cu Emil Emandi, de la Muzeul de istorie din Suceava, au fost sintetizate în lucrarea intitulată „Habitatul medieval rural din valea Moldovei şi din bazinul Şomuzurilor", lucrare predată spre publicare.

SIMION SĂVEANU

Civilizaţii străvechi

Matricea creatoare a unei spiritualităţi

● Arta meşteşugarilor persani ● Alchimiştii şi astrologii ● O epocă de renaştere ● Modernitatea în Sah-Name.

Vorbind despre conceptul de imagine, Gottfried Benn distingea o „obsesie de exprimare" transmisibilă, moştenită printr-o filiaţie istorică, aflată la originea oricărei forme de artă, de la cele mai primitive, rudimentare, artizanale pînă la reprezentările cele mai elevate. Imaginile estetice ale unei lumi cuprind prin urmare o tipologie anume, în care se zăreşte o configuraţie spirituală şi o materie creatoare. Indiferent dacă este vorba de arta giuvaergiului sau de măiestria poetului vom regăsi într-o cultură operînd aceleaşi linii directoare ale spiritului creator, ale unei matrici stilistice, componente inconfundabile ale unei civilizaţii. Această armonie de esenţă există în structura oricărui mare ansamblu spiritual al omenirii. O vom întrezări, în liniile ei particulare, şi în lumea imaginii artistice a civilizaţiei persane.

Despre perşi, scria Louis Dubeux în „La Perse", (Paris 1841) s-a spus că stăpîneau perfect arta aurirului şi a gravurii, că executau emailuri excelente pe aur şi argint. Maeştri în arta vopsitului, meşteşugarii persani obţineau stofe în culori luminoase, vii şi rezistente, fiind deţinătorii unei adevărate ştiinţe a combinării culorilor de origine vegetală sau minerală. Porţelanurile lor nu erau şi ele cu nimic mai prejos faţă de porţelanurile Chinei. Vesela avea un desen elegant şi fin, o culoare dulce, cu farmec inegalabil. Faianţa de Şiraz, Kirman, Yezd Meschned era celebră în epocă. Ustensilele de menaj fabricate din aramă excelau în motive delicat executate. Splendidele produse de tîmplărie, mobilele din placaj şi abanos, incrustaţiile, balustradele caselor sau palatelor dovedesc concentrarea pe detaliu, execuţie ireproşabilă, căldură, un descriptivism şi motivelor niciodată obositor. Micii meseriaşi persani aveau ateliere mobile. Ei îşi puteau muta rapid atelierul chiar în curtea sau în apropierea beneficiarului. Tăierea şi montarea pietrelor preţioase făceau parte, şi ele, dintre artele artizanale în care perşii excelau. Mai putem adăuga, alături de acestea, arta ţesutului dovedită de stofele de mătase pură şi bumbac, de mătase şi aur sau argint, de bumbac şi lînă. La Yezd, Caschan, Ispahan se produceau brocartul, velurul, taftaua, satinul şi aproape toate stofele din fir de mătase cunoscute. În ceea ce priveşte chimia ea era necunoscută, după Dubeux, în Persia în accepţia ei europeană. În schimb alchimia şi ştiinţele oculte formau una din ocupaţiile predilecte ale savanţilor persani obsedaţi de găsirea pietrei filozofale. Ei se dedau la diverse experienţe misterioase în care un mare rol îl jucau unele plante culese din Munţii Alvend Astrologia era şi ea la mare cinste iar medicina — extrem de primitivă.

Savanţii relatează numeroase anecdote

Leul înaripat din Persepolis

despre naivii persani păcăliţi de pretinşii deţinători ai metodei de a obţine pe cale alchimică aur, despre astrologii ce preziceau catastrofe mincinoase sau despre medicii care omorau uneori în masă pacienţii (atinşi de vreo epidemie) din pricina tratamentelor defectuoase.

Literatura persană păstrată şi tradusă în Europa a fermecat prin acelaşi amestec de naivitate înţeleaptă, rafinament în detalii şi ocolirea prudentă a grandorii ostentative. Fără să dea senzaţia migălelii obositoare sau a epigonismului opulent ea şi-a afirmat continuitatea din literatura fondului străvechi iranian îmbogăţit cu reflexivitatea delicat-tinguioasă a sensibilităţii arabe. Se ştie că Saad, la ordinul califului Omar, a ars şi a aruncat în apă, în numele Coranului, importante manuscrise, cărţi istorice şi religioase ale vechii Persii. Limba arabă apoi a fost folosită în Persia în viaţa de stat şi actele oficiale de la cucerirea musulmană pînă în epoca lui Mahmud Gaznavi, sub care începe epoca renaşterii persane. În această perioadă Firdoûsi scrie celebra Şah-Namè (Cronica şahilor) Sub Ahmed trăieşte Rondegui, alt poet celebru. Alţi poeţi de renume sînt Felek şi Khacani. În timpul lui Sandjar scrie poetul Anveri, preocupat printre altele şi de astrologie care va contribui, în chip nefast, la pierzania acestuia. Un alt autor care merită menţionat este Şeicul Ferid Eddin-Altar, moralist, poet şi înţelept, autorul operei „Pend-Nameh" sau „Cartea sfaturilor".

Capodopera acestui timp rămîne însă, fără îndoială, *Şah-Namè*. Poetul Abu'l Kasim din Tus, supranumit Firdoûsi (Paradis) a elaborat marele roman al vieţii sale în treizeci şi şase de ani. Există o adevărată legendă ţesută în jurul scrierii acestei opere. Se ştie însă că, nedreptăţit în cele din urmă de protectorul său, marele poet a murit în sărăcie nu înainte de a-l vitriola pe Mahmud în satira ce stă la începutul oricărei copii sau ediţii a Cronicii sale.

Deşi urmînd firul aproximativ a 3 700 de ani de istorie opera lui Firdoûsi este o falsă cronică. Comparată cu Farsala Iliada, Eneida ea supravieţuieşte prin modul în care a trădat în chip superior versificaţia în sine şi ilustrativismul succesiunii de fapte. Aparent Firdoûsi s-a lăsat în voia derulării temporale. Domniile se înşiră una după alta cu întreg cortegiul lor de evenimente. Esenţiale însă sînt marile insule epice, adevărate microromane, în jurul cărora se dezvoltă fantezia şi arta narativă a autorului. Iată de ce o afirmaţie, ca aceea a lui *Sacy* făcută acum un secol şi jumătate cum că „succesul obţinut de epopee ţine mai mult de subiect decît de talentul poetic al autorului" a fost şi este contrazisă de oricè cititor fără prejudecăţi, clasicizante capabil să guste subtilitatea analitică şi procedeele epice de un incontestabil rafinament ale autorului persan. Nimic mai minunat decît să recitești opere acoperite de zgura prejudecăţii, opere omagiate respectate, dar pe care aproape nimeni nu le mai parcurge. Paginile ce narează despre dragostea dintre Sam şi Rudabè naşterea lui Rostam, isprăvile acestuia culminînd cu naşterea şi moartea lui Sohrab — acest mic roman cavaleresc de o puritate inegalabilă — constituie o lectură care nu poate dezamăgi cu nimic gustul şi exigenţele estetice ale omului modern. Firdoûsi ştia, vedem bine, aproape totul despre poezie şi roman. Avînd conştiinţa de stăpîn al lumii dar şi sentimentul zădărniciei, Rostam (cel liber !) este un învingător învins, un cuceritor măcinat de îndoieli, sensibilizat de suferinţă. Pentru a-i acorda nimbul tragic, destinul îl face ucigaşul propriului fiu dintr-o „neînţelegere" camusiană. Alegerea calului Rakş de către Rostam, descrierea indirectă şi tranionată a armatei iraniene prin dialogul dintre Sohrab şi Hedjir în care viteazul Sohrab vrea de fapt să-şi găsească tatăl, încleştarea dramatică dintre Rostam şi Sohrab, uciderea lui Sohrab prin vicleşug şi jalea finală magnifică ce se insinuează în întreaga lume iraniană sînt cîteva centre epice desăvîrşit rezolvate de Firdoûsi. Capodopera sa absoarbe şi imortalizează trăsăturile stilistice fundamentale ale culturii şi civilizaţiei persane fiind prin aceasta un roman prototipic.

MIRELA ROZNOVEANU

Pescăruşul argintiu

Pescăruşul argintiu este ● specie protejată. Dar iată că măsurile luate pentru a-i asigura înmulţirea au dus pur şi simplu la o explozie demografică. În Bretagne, Franţa, cuplurile de pescăruşi au ajuns de la 25 000, în 1970, la 50 000, în 1978 (vezi fotografia). Ei pun în primejdie crescătoriile de midii pe care le caută pentru hrană. În provincia franceză Camargue, pescăruşul atacă cuiburile altor păsări, flamenco roz. Ecologii susţin că

astfel de riscuri există într-adevăr, dar că se pot lua măsuri de protecţie care să nu dezavantajeze unele specii în defavoarea altora. Se pare însă, că nu e suficient ca unele specii să fie ocrotite fără ca mediul lor natural să fie păstrat. În caz contrar, se poate ivi o situaţie ca cea creată de înmulţirea rapidă a pescăruşului argintiu în Franţa. În această ţară, asanarea unor mlaştini şi zone umede a lipsit o serie de păsări acvatice de mediul natural în care trăiesc...

Apele subterane

Printre problemele prioritare ale Programului Naţiunilor Unite pentru Mediul Înconjurător se află starea apelor subterane, resurse ce se pot reînnoi dar care, datorită exploatării şi poluării, se alterează şi se risipesc. Aceste consecinţe sînt cu atît mai grave, cu cît 90 la sută din apa bună de băut a omenirii se află în apele subterane, al căror volum este estimat la 0,3 milion de kilometri cubi. Din păcate, cunoştinţele oamenilor de ştiinţă asupra apelor subterane, ca fenomene hidrogeologice, dinamice, geochimice, au încă numeroase lacune. Sînt prevăzute

cercetări de anvergură în întreaga lume, dar aşa cum sublinia Dr. Mostafa Kamal Tolba, Director executiv al PNUE, măsură cea mai importantă rămîne prevenirea alterării lor, „prevenirea fiind singura soluţie posibilă" împotriva pericolului pe care-l prezintă pentru aceste pături acvifere, îngrăşămintele, insecticidele, ierbicidele precum şi miile de substanţe sintetice produse în fiecare an pe Terra.

Biomasă

La ora actuală, biomasa (materii vegetale şi animale care pot fi transformte în energie prin metode biologice şi termochimice) furnizează cam 6 la sută din nevoile energetice ale lumii. China este una dintre ţările care optează pentru folosirea largă a biomasei ca sursă de combustibil necesar unei mari părţi a populaţiei sale (mai ales populatia rurală care reprezintă 90 la sută din totalul locuitorilor). Astăzi, în China, acest fel de combustibil acoperă aproape un sfert din nevoile energetice ale locuitorilor ei, fiind în funcţiune 7 milioane de instalaţii de biogaz în locuinţele din mediul rural.

O SURPRINZĂTOARE DESCOPERIRE ASUPRA PATRIMONIULUI GENETIC UMAN

(Urmare din pagina 1)

revista „Science et Vie", ce ne oferă informaţiile asupra acestei descoperiri, este „singurul caz cunoscut de transmitere exclusivă a genelor materne către copil".

În faţa acestei descoperiri neaşteptate, cercetătorii californieni îşi pun o seamă de întrebări. Prima se referă, fără doar şi poate, la felul în care are loc selecţia genelor feminine ale mitocondriilor. De aici, unele ipoteze. Oare, ovulul feminin, cea mai mare celulă a organismului uman, dotată cu un singur set de cromozomi, dar avînd mai multe mitocondrii decît spermatozoidul, să impună genele mitocondriilor ? Sau, nu cumva, genele mitocondriilor spermatozoidului sînt distruse la fecundare ? „În orice caz, susţine Wallace, este logic să gîndim că transmiterea exclusiv feminină a genelor mitocondriilor are un avantaj din punct de vedere al evoluţiei, de vreme ce acest fel de transmitere se regăseşte la numeroase mamifere şi chiar la plante".

A doua întrebare : această particularitate poate avea vreo influenţă asupra unor boli, în special cele privind anumite ţesuturi care folosesc multă energie, ţesuturi ce au multe mitocondrii, cum sînt de pildă, muşchii şi nervii ? Studiile făcute în acest sens, de Wallace, lasă să se întrevadă că maladia lui Leber, o îmbolnăvire gravă a nervului optic, care poate duce şi la orbire, se transmite în acest fel. Desigur, e vorba şi de alte boli, a căror identificare este foarte grea. Tocmai de aceea, specialiştii de la Standford au pus la punct o tehnică ce permite să se distingă influenţa genelor unei mitocondrii de aceea a genelor celulare. Identificarea mecanismului biochimic al unei anomalii a mitocondriilor ar putea determina şi aflarea genelor care au declanşat-o. Astfel de anomalii s-ar putea manifesta, după părerea cercetătorilor californieni, prin tulburări metabolice, fiindcă nu trebuie uitat faptul că mitocondriile sînt motoare de mare putere ce permit omului să recupereze aproape 60 la sută din energia dată de alimentele ce se degradează...

În sfîrşit, a treia întrebare pe care şi-o pun specialiştii priveşte originea acestor elemente. Nu cumva, autonomia mitocondriilor, deci faptul că au gene proprii şi apoi că sînt de origine maternă confirmă ipoteza care circulă asupra originii lor ? Ipoteza amintită susţine că originea lor, foarte veche, este o mică particulă, poate bacteriană, care a reuşit să se introducă în organismele mari, multicelulare, dezvoltîndu-se împreună, într-o relaţie de ajutor reciproc, dar păstrîndu-şi o identitate genetică moştenită de la un strămoş de demult.

Cînd se va putea răspunde la toate aceste întrebări iscate de preţioasa descoperire că genele mitocondriilor provin doar de la mamă, geneticienii se vor putea mîndri cu o cunoaştere mult mai aprofundată a celor mai intime procese ale desfăşurării vieţii omului. Şi, firesc, vor putea interveni mult mai eficient în combaterea unor maladii ereditare.

Mitocondria, unul dintre cele mai misterioase organite, avînd propriul său ADN, (observaţi micul inel mai închis la culoare, din partea stîngă) este specializată ca organ respirator şi ca sursă de energie.

MATEI MIHAI

Fără cuvinte

MEDICINA NUCLEARĂ

● „Şansa îl favorizează numai pe cei pregătiţi" ● Medicina nucleară şi sporirea performanţelor în sport ! ● Iradierea este cu mult mai mică decît la o radiografie ● Viteza de circulaţie braţ – inimă : 4–5 secunde !

„După părerea mea, cea mai sigură cale pentru a salva fizica de la o stagnare aproape catastrofală sau de la declin în următorii 30 de ani, este ca tinerii fizicieni să lucreze la frontierele unde fizica se întîlneşte cu alte ştiinţe, cum sînt astronomia şi biologia". Prof. Freeman J. Dyson, una dintre marile personalităţi ale fizicii contemporane, şi-a susţinut această idee în 1970 la Universitatea Princeton (S.U.A.). L-am citat nu atît pentru că „fizica a fost salvată", ci pentru că datorită colaborării ei — şi nu numai a ei, de altfel — ştiinţele vieţii, biologia şi medicina, au înscris progrese spectaculoase. Cine şi-ar fi putut imagina în urmă chiar cu 15—20 de ani, că poţi privi „miracolul" vieţii intrauterine, că poţi urmări fătul formîndu-se, dezvoltîndu-se, aşadar poţi afla cu precizie nu numai dacă viitorul copil este băiat sau fată, ci mai important, în ce măsură dezvoltarea sa e normală. Şi tot cu ajutorul tehnicilor de investigare provenite din fizică, se obţin informaţii foarte utile, de pildă în vederea sporirii performanţelor în sport... Este inutil să mai subliniem valoarea diagnosticului de mare fineţe, preclinic, în lupta împotriva bolilor (şi nu numai în cancer), pentru instituirea unui tratament adecvat.

La aceste lucruri mă gîndeam urmărind activitatea din „Unitatea de medicină nucleară şi ultrasunete" din cadrul Spitalului clinic Panduri (director, prof. dr. Valentin Neagu) — o unitate apreciată a fi una dintre cele mai dotate din lume. Şi nu este nici o exagerare. Aici, pentru prima dată pe plan mondial, întîlneşti *ecografia în sistem color-computerizat*. Este impresionant să urmăreşti pe un ecran imaginea unui organ, a inimii, de pildă. Fireşte, inima nu seamănă deloc cu imaginea clasică pe care o avem. Culorile, desigur convenţionale, îi „vorbesc" doar specialistului. Intrigat, să spunem de un ventricol, medicul apasă pe un buton şi pe ecran îi apare numai această „zonă". Interesat să aibă mai multe detalii, mînuind nişte butoane, — totul este conectat la un computer puternic — acestea apar, bine delimitate într-o gamă cuprinsă între 32 şi 264 culori. Urmăresc în încăperile Unităţii lucrul la cele mai perfecţionate, la cele mai sofisticate metode — radioizotopice şi ecografice.

De ce medicina nucleară ? Şeful Unităţii, dr. în ştiinţe medicale, *Tiberiu Pop* îmi spunea : „Răspunsul constă în însăşi natura acestui procedeu de diagnostic : acolo unde radiografia oferă informaţii legate de aspectul morfologic al corpului uman, medicina nucleară permite determinări de funcţii regionale. Un exemplu între altele îl oferă studiul circulaţiei periferice. Substanţele radioactive au fost folosite pentru prima dată în studiul vitezei fluxului sanguin în 1927 de doi cercetători —Blumgart şi Weiss — care au demonstrat că timpul de circulaţie de la un braţ la celălalt este de 18 secunde. Alţi doi cercetători, în 1956, folosind un contor de scintilaţie precordial şi unul la nivelul arterei femurale la bolnavi cu insuficienţă cardiacă, au stabilit, după injectarea unui radioizotop, că timpul de circulaţie braţ-inimă este de 4—5 secunde, iar de la braţ la artera femurală de 5—18 secunde. Mai recent s-a reuşit să se determine fluxul sanguin al muşchilor unor organe, muşchiul cardiac, al peretelui intestinal, al celui uterin.

— *Prin exemplul ales ai sugerat şi progresele ce se fac...*

— Progresele sînt mult mai semnificative decît atît. M-aş referi doar la diferenţa dintre scintigraful liniar, realizat în 1951 şi camera de scintilaţie (Anger) folosită din 1960, aceasta înscriind o etapă importantă pentru tehnicile de imagini căci a făcut posibilă efectuarea studiilor dinamice cu trasori în organism. Medicina nucleară a permis astfel să se evidenţieze relaţia structură-funcţie dintr-un sistem biologic, aşadar a ambelor aspecte ale unui proces unitar. Aş spune că există cîte ceva din celebra formulă a lui Einstein — $E=mc^2$ — în fiecare dezintegrare radioactivă, fenomen care stă şi la baza medicinii nucleare. Atunci cînd el a afirmat că „imaginaţia este mult mai importantă decît cunoaşterea", a prevăzut de fapt esenţa spiritului de „aventură" existent în întreaga ştiinţă. Desigur, aforismul exemplifică importanţa deosebită a intuiţiei în cele mai multe descoperiri ştiinţifice, demonstrîndu-şi valabilitatea maximei lui Pasteur „şansa îi favorizează numai pe cei pregătiţi". Or, arta medicinii constă în abilitatea medicului de a pune ipoteze acceptabile şi de a le testa prin observaţii ulterioare. În acest proces, tehnicile medicinii nucleare oferă posibilitatea observării proceselor fiziologice din punct de vedere fizic şi chimic şi examinarea directă a fenomenelor vitale, în condiţii riguros determinate.

— *Dacă este bine ştiut că ecografia este prin excelenţă o metodă lipsită complet de nocivitate, folosirea izotopilor radioactivi sperie întrucîtva. Întrebarea ce se pune întotdeauna este dacă nu cumva iradierea are efecte nefaste asupra organismului.*

— Am să mă refer la exemplul cel mai izbitor şi anume la exemplul scintigrafic pentru localizarea placentei — considerat cel puţin pînă în prezent ca cea mai precisă metodă de diagnostic. Odată cu găsirea unor noi radionuclizi şi datorită creşterii performanţelor tehnice la aparate pragul de iradiere cu mult mai mic decît în examenele radiologice, va fi coborît şi mai mult. În paralel se dezvoltă o nouă tehnică, total inofensivă — ecografia — care va înlocui sau completa tehnicile radioizotopice acolo unde este cu putinţă.

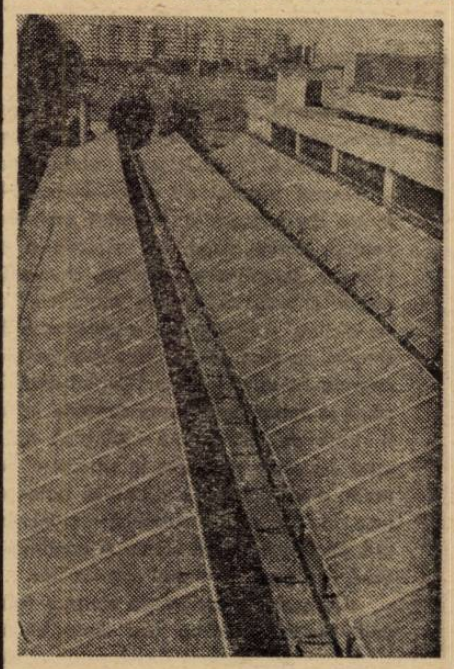
Dr. Tiberiu Pop, membru plin al unor importante societăţi de specialitate de peste hotare, autor al unor tratate — „Medicina nucleară în diagnosticul clinic" a fost recent laureată cu Premiul Academiei noastre, şi „Diagnosticul cu ultrasunete" ce va apare sub redacţia sa — constituind primele tratate în aceste domenii în ţară — şi-a realizat o excelentă echipă de lucru, multi şi interdisciplinară (radiochimista Dumitrache Doiniţa, biologul Petcu Elisei, fizicianul Emil Toroiman, ing. electronist Horozin Papel) cu care a înscris această nouă „şcoală" românească în circuitul prestigios al ştiinţei internaţionale.

CATINCA MUSCAN

Iată cum arată ecografia la o gravidă. Prin măsurarea diametrului craniului foetal (dimensiunea e citită automat), se determină vîrsta fătului, dezvoltarea lui şi se poate deduce chiar şi greutatea fătului la data examenului.

Utilizarea energiei solare

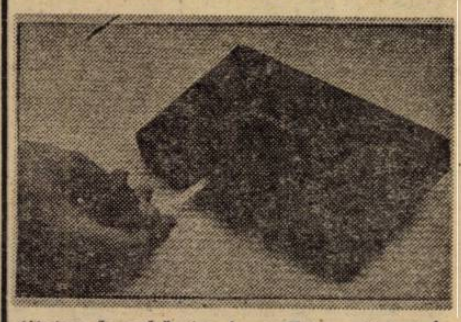
Un colectiv al Institutului de proiectări pentru construcţii tipizate, în colaborare cu specialişti ai INCERC, a studiat posibilitatea folosirii energiei solare pentru prepararea apei calde de consum necesară unităţilor industriale. Cercetările au



avut ca rezultat realizarea unor agregate eficiente, corespunzătoare pe deplin scopului propus. Instalaţia — în imagine — este alcătuită din panouri solare cu o suprafaţă de 2 mp fiecare. Piesele componente sînt tipizate, astfel încît se pot obţine suprafeţe de mărimi diferite, în funcţie de necesităţile clădirilor pe care sînt montate instalaţiile solare de încălzire. Pentru halele industriale sînt utile în special grupuri de panouri tipizate capabile să încălzească 20 000—100 000 litri de apă pe zi. Asemenea captatoare, montate pe terasa halelor la întreprinderea „Aversa" din Capitală au demonstrat că, prin utilizarea energiei solare, pot fi obţinute însemnate economii de combustibil convenţional.

Hypo — Count B

Hypo-Count B este denumirea unui nou aparat creat pentru diabetici. Cu ajutorul acestui aparat, bolnavii de diabet îşi pot controla rapid şi fără mari probleme can-



titatea de zahăr în sînge. Este suficient în acest scop o picătură de sînge (obţinută printr-o mică înţepătură în vîrful unui deget) care este introdusă în aparatul prezentat în fotografia de mai sus. După cîteva secunde, pe cale electronică, posesorul aparatului are un răspuns precis (care apare pe un mic ecran) în legătură cu starea glicemiei sale. Avantajele acestui aparat sînt evidente atît pentru bolnav cît şi pentru medici.

Iodul împotriva răcelii ?

Pe baza unui îndelungat experiment realizat cu sprijinul unui grup de voluntari, dr. J. Gwaltney de la Universitatea din Charlottesville din statul Virginia (S.U.A.), a ajuns la concluzia că în tratamentul unor persoane care au răcit, se pot obţine rezultate foarte bune cu ajutorul unei soluţii special preparate pe bază de iod. Un simplu tampon muiat în această soluţie şi introdus în cavitatea nasală înlătură în cel mai scurt timp starea de răceală a bolnavilor. Urmează acuma, ca pe baza unor noi verificări la nivel guvernamental, să se constate în ce măsură datele enunţate corespund realităţii şi eventual să se treacă la producţie industrială.

Ipoteze

DESCIFRAREA UNOR FOSILE

● Celebritatea mamiferelor acvatice este justificată ● Focile s-au născut în Europa sau în America de Nord ? ● Marea Neagră, o relicvă a mării Paratethys ● Călătoria de acum 20 milioane de ani.

În ultimii ani ecologii au contribuit mult la notorietatea de care se bucură azi mamiferele acvatice. Şi interesul publicului este captat de aceste surprinzătoare mamifere marine. Poate datorită îngrijorătoarei diminuări a populaţiilor de balene, poate datorită uimitoarelor capacităţi intelectuale ale delfinilor. Dar — spun oamenii de ştiinţă — şi focile îşi merită o egală notorietate. Un singur argument : născute în Europa (sau poate în America de Nord), focile au început să „cucerească" mările lumii cu aproximativ 20 de milioane de ani în urmă. Dar nu au făcut-o la întîmplare, ci respectînd fascinante legi pe care acum cercetătorii încearcă să le descifreze. Paleontologul american C. E. Ray afirmă că focile rezervă încă numeroase surprize care ar putea modifica actuala concepţie despre istoria biogeografică a acestor mamifere.

Studiul fosilelor recent descoperite pe coasta Perului a putut explica în parte actuala repartiţie a focilor pe suprafaţa globului şi marele voiaj pe care l-au făcut strămoşii lor cu milioane de ani în urmă.

Familia focilor actuale se divide în două subfamilii : Phocine şi focile „călugăriţe". Primele sînt răspîndite în emisfera nordică, populînd oceanul Arctic, nordul Atlanticului şi al Pacificului. Astăzi focile „călugăriţe" trăiesc în regiunile tropicale şi subtropicale ale emisferei nordice, iar mările australe ale emisferei sudice sînt populate de elefanţii marini şi de focile arctice. Dar la această repartiţie s-a ajuns după o fantastică migraţie. Cele mai vechi foci cunoscute, datînd de aproximativ 15 milioane de ani, găsite atît în America de Nord cît şi în Europa, erau perfect adaptate mediului marin, iar fosilele primitive nu prezintă diferenţe anatomice fundamentale faţă de focile actuale. Deducţia paleontologilor ? Focile s-au născut cu cîteva milioane de ani înainte, poate chiar în urmă cu 30 de milioane de ani, din mamifere semiterestre asemănătoare vidrei.

Cercetătorii au încercat să contureze „leagănul" originar al focilor şi au formulat două ipoteze : una le consideră originare din America de Nord. Cealaltă, mai verosimilă, consideră Europa drept leagăn al focilor. În îndepărtatul Oligocen, Europa era un mozaic de mări şi de pămînturi ţişnite din ape, existînd o întindere acvatică imensă de la Marea Nordului la Mediterană. Dar la sfîrşitul Oligocenului paleogeografia Europei s-a modificat profund prin închiderea trecătorilor uralice şi alsaciene, prin separarea mărilor boreale, a Mării Nordului, a Mediteranei. Atunci Paratethys era o mare epicontinentală care se întindea din Austria pînă în Siberia şi comunica perfect cu Mediterana. Marea Neagră, Caspica şi Marea Aral sînt relicvele ei actuale.

Această configuraţie geografică a determinat evoluţia separată a celor două subfamilii de mamifere acvatice. Nordul continetnului nostru a fost populat cu miliarde de ani în urmă de focile arctice şi de elefanţii marini, iar sudul aparţinea focilor „călugăriţe". Dacă se admite că focile au apărut în Europa trebuie să se admită şi ipoteza fantasticei lor migraţii spre America de Nord. Curenţii transatlantici ecuatoriali au contribuit probabil la importanta populare a coastelor americane. Ipoteza se fondează pe faptul că primele foci trăiau în ape relativ calde, iar adaptarea la temperaturile scăzute ale polilor pare a fi relativ recentă. De notat şi faptul că focile „călugăriţe" actuale, cele mai primitive dintre toate focile cunoscute, sînt singurele, în zilele noastre, care trăiesc în apele tropicale sau subtropicale.

Aşadar, plecate din Marea Nordului şi Mediterană; focile şi-au început marea lor migraţie în urmă cu 20 de milioane de ani. Cele din sudul Europei rămîn în apele calde şi vor da naştere actualelor foci „călugăriţe" ale Mediteranei ; prin curenţii ecuatoriali ele traversează Atlanticul pentru colonizarea Caraibelor. Altele intră în Pacific înainte de emersia istmului Panama, cu aproximativ 3,5 milioane de ani şi vor da naştere focilor călugăriţe ale arhipelagului Hawaii. După toate probabilităţile, mai tîrziu, în cuaternar, marile foci antarctice şi elefanţii marini — cunoscuţi şi în California şi pe coastele chiliene — ar fi colonizat mările australe.

În această migraţie — deloc simplu de conturat — intervin atît factorii climatici cît şi cei alimentari, focile Miocenului şi Pliocenului trăiau toate în ape calde, iar adaptarea lor la temperaturi polare este recentă, fiind probabil legată de posibilităţile alimentare mai bune pe care le oferă apele reci, mult mai bogate în hrană decît apele calde. Dar, spun specialiştii, ne menţinem încă pe tărîmul ipotezelor, existînd încă multe întrebări legate de originea, viaţa şi marea migraţie a acestor mamifere marine, întrebări cărora deocamdată nu li se poate răspunde. Se speră ca descoperirile fosilifere viitoare să contribuie la elucidarea lor.

ECATERINA BĂTRÎNEANU

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOŞTRI

Pastel...
HÎRJESCU MIRCEA, Bucureşti

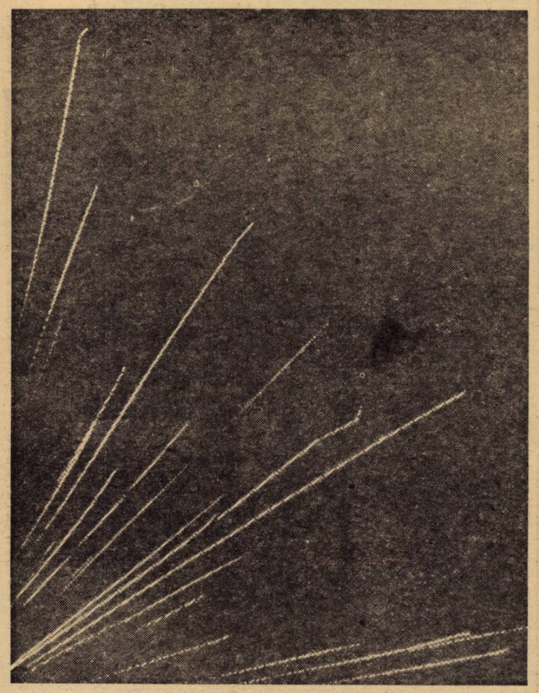
DOSAR magazin

UNITATEA MATERIALĂ A UNIVERSULUI

Materia cit și mișcarea ei se prezintă așa cum știm, sub forme diferite. Ca exemple a formelor materiei pot servi materia fizică (materia nevie), materia biosică (materia vie), materia noesică (materia vie superior organizată) — termeni propuși de acad. Eugen Macovschi, și altele. Ca exemple de forme de mișcare a materiei amintim : mișcarea mecanică (deplasarea în spațiu), forme fizice de mișcare a materiei (diferite procese fizice), forma chimică de mișcare (procese chimice), forma biologică de mișcare (viața) și altele. Diferite forme ale materiei, fiecare cu forma ei specifică de mișcare se disting calitativ, iar compararea lor arată că unele sînt inferioare, mai simple, pe cînd altele sînt superioare, adică mai complexe. Formele superioare cuprind în mod necesar (înglobează în mod obligatoriu), sub un aspect depășit și subordonat toate formele inferioare, dar nu se reduc la ele și nu pot fi rupte de ele. Forma biologică de mișcare, adică viața, ne interesează în mod deosebit, mai ales în stadiul ei superior de dezvoltare și organizare, cînd materia în Univers a ajuns la potențele creierului uman, nu în totalitate cunoscute. De aici și nenumărate întrebări pe care oamenii de știință și le-au pus de foarte multă vreme și continuă să și le pună, răspunzîndu-și de fiecare dată mai profund și mai cuprinzător.

Care sînt principalele cîmpuri fizice ale Universului ? Se vorbește tot mai mult despre biocîmp sau cîmp biologic. De asemenea se vorbește despre cîmp mintal, cîmpul forței psihice, cîmpul psihic, cîmpul psi. Despre ce este vorba, în realitate ? Se poate aduce în dezbatere problema unui cîmp planetar unic? Cîmpul psi prezintă o oarecare analogie, cu cîmpul gravitațional al materiei fizice nevii ? De la particulele ipotetice, denumite biosoni, teoria biostructurală, cea mai nouă dealtfel ajunge la alte particule ipotetice denumite noesoni, pe care le compară cu fotonii. Care sînt argumentele care se pot aduce în susținerea acestui punct de vedere ? Existența interacțiunilor dintre cîmpurile fizice poate duce la concluzia unor interacțiuni între cîmpurile biosice și noesice ? Dacă da, ce perspective oferă ele explicării fenomenelor paranormale și, în general, psihotronicii ?

La toate aceste întrebări a răspuns, în exclusivitate pentru revista „Magazin", acad. **EUGEN MACOVSCHI.**



Cîmpul magnetic și cel electric separă razele alfa (particule electropozitive) și razele beta (particule electronegative) de razele gamma (radiația X) emanate de radiu.

Cîmpurile din Univers

Nu demult se considera că spațiul cuprins între corpurile materiale (materie-masă) este gol, vid, adică nu conține nimic. Acum se știe că acest spațiu, aparent gol, este ocupat de „o formă a materiei, numită materie-cîmp, prin care se realizează interacțiunile dintre particule materiale și care leagă aceste particule în sisteme". Deci materia se prezintă nu numai ca materie-masă, ci și ca materie-cîmp, prin care se manifestă cîmpurile gravitaționale, electromagnetice slabe și tari și altele. Între aceste cîmpuri și diferite particule elementare există anumite relații. De exemplu : între cîmpul gravitațional și gravitoni, între cîmpul electromagnetic și fotoni, între cîmpurile intranucleare și mezoni etc. Teoria cuantică a cîmpurilor precizează că în stare normală cîmpul are energia minimă ; cînd trece în stare excitată energia cîmpului crește; cîmpurile au însușiri corpusculare și undulatoare ; particulele elementare sînt cuante ale cîmpului excitat, iar diferite cîmpuri pot interacționa între ele. Cum toate cîmpurile menționate se manifestă și se cercetează în cadrul materiei fizice nevii se numesc cîmpuri fizice.

Ce este „paracristalul biologic"

La nivelul ființelor vii se exercită anumite interacțiuni prin intermediul cîmpurilor. Să luăm în considerare două cazuri : ființele vii aflate la distanță se influențează reciproc din punctul de vedere al comportării biologice, se realizează transmiteri de mesaje între oameni aflați la mari depărtări. Cîmpurilor respective li s-au dat denumiri diferite.

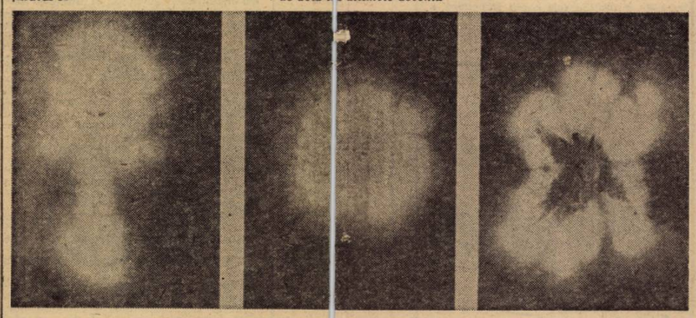
În primul caz se vorbește despre cîmp biologic sau biocîmp. Se afirmă că el este de natura fizică (electromagnetică). Existența lui a fost pusă în evidență pentru prima dată în anul 1923, cînd savantul sovietic. A. C. Gurvici a descoperit că organismele vii, acționînd la distanță unele asupra altora, pot stimula în anumite condiții diviziuni, mitoze celulare. Apoi cercetările în acest domeniu au luat avînt în diferite țări, inclusiv în România, în cursul anilor 1930—1936 de către R. Brauner, E. Soru, G. Marinescu, N. Ionescu-Sișești, O. Sager.

În cazul al doilea, cîmpului respectiv i s-au dat denumiri de cîmp mintal, cîmpul forței psihice, cîmp psihic, cîmpul psi, și altele, considerîndu-l fie ca un fel de cîmp fizic, fie ca o entitate a unui cîmp planetar unic. Aceasta se oglindește atît în lucrările filozofice cît și în cele științifice din domeniul psihotronicii contemporane. De exemplu conform gîndirii orientale, mai ales indiene, filozofiei Samkya, și a așa numitei sugestii Aurobindo „diferite tipuri de energie și de structuri fizice, emoționale, psihice și transpersonale, sînt părți funcționale ale unui cîmp planetar. După cum cîmpurile magnetice, electrice, gravitaționale învăluie planeta, tot așa o învăluie și cîmpul forței psihice, toate aceste cîmpuri, oricît de diferențiate ar fi constituite părți ale unui singur cîmp de forță, cîmp fundamental". Conform părerilor unor oameni de știință ca Behterev, Cazzamalli și alții „în fenomenele parapsihologice intervin unde herziene de origine biologică. Însă, L. Vasiliev uzînd de subiecți în camere izolate metalic, a demonstrat că în aceste condiții mesajul se transmite, și deci nu poate fi vorba de unde electromagnetice sau măcar de lungimile de undă cunoscute și folosite în tehnica radiofonică. P. Kasinski presupune un radio biologic. P. Jordan a ajuns la concluzia că radiațiile telepatice se dezvoltă într-un cîmp de energie discretă, similar „cîmpului gravitațional". Chiar și în lucrările mai noi se susțin idei similare. Astfel profesorul G.A. Sergejev din Leningrad, căutînd să fundamenteze teoria „paracristalului biologic" recurge la noțiunea de cîmp unic și la cîmpul disperso-gravitațional. Cu toate acestea se recunoaște că interpretările teoretice în acest domeniu întîmpină dificultăți deoarece „Psihotronica aduce omul la un hotar ce nu poate fi depășit decît cu prețul revizuirii radicale a noțiunilor de timp, spațiu, energie și direcționarea interacțiunilor cauzal-consecvente a structurii cîmpului unic".

Particulele ipotetice: biosonii

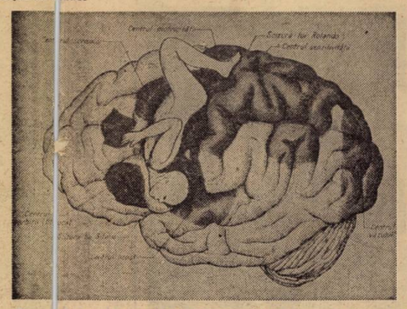
În perioada prebiotică pe Pămînt exista o singură formă a materiei — materie fizică, și firește, se manifesta o singură formă a cîmpului — cîmpurile fizice.

Simultan cu apariția vieții, adică cu apariția unei noi forme a materiei numită materia biosică, a apărut și o nouă formă a cîmpului, corespunzătoare acestei materii — cîmpul biosic. După cum am arătat, materia biosică, forma superioară a dezvoltării materiei în raport cu materia fizică, constă atît din materia biostructurată, purtătoarea însușirilor biologice, cît și din materia fizică (materia moleculară coexistentă) înglobată în ea sub un aspect depășit și subordonat. De aceea și cîmpul biosic, forma superioară a dezvoltării cîmpului în raport cu cîmpurile fizice, constă atît din cîmpul biostructural, corespunzător materiei biostructurale, cît și din cîmpurile fizice înglobate în el sub un aspect depășit și subordonat. Prin urmare cîmpul biosic, fiind un „cîmp complex", realizat prin interacțiunea cîmpurilor componente de două forme diferite, e calitativ deosebit de cîmpurile fizice și, în consecință, nu este comparabil cu ele. Totuși, fiind permanent, adică manifestat continuu de materia biosică a ființelor vii și independent, de specificul individual al acestora, cîmpul biosic prezintă o oarecare analogie (evident pe planuri diferite) cu cîmpul gravitațional al materiei fizice nevii, care și el este permanent, fiind manifestat continuu de corpurile alcătuite din materia fizică, și independent de specificul individual al acestor corpuri. De aceea, pînă la proba contrarie se poate admite că la fel cum cuantele cîmpului gravitațional sînt particule ipotetice numite gravitoni, și cuantele cîmpului biosic sînt particule ipotetice pe care le putem numi biosoni. Și dacă ipoteticului graviton i se atribuie masa de repaus și sarcina electrică nule și un anume spin, nu este cu desăvîrșire exclus că și biosonul ipotetic se caracterizează prin aceleași valori ale spinului, sarcinii electrice și masei de repaos. Cum spațiul între obiectele materiale vii și nevii este ocupat de o singură materie-cîmp prin care se manifestă, suprapunîndu-se dar păstrîndu-și individualitatea, toate cîmpurile fizice, înseamnă că tot prin intermediul aceleiași materii-cîmp se manifestă și cîmpul biosic, care își păstrează individualitatea, deși se suprapune cu nenumărate cîmpuri fizice. Și cum prezența liniilor de forță ale cîmpurilor fizice, deci și prezența cîmpurilor respective, se detectează numai prin comportarea obiectelor materiale adecvate (asupra cărora cîmpul poate acționa), tot așa și liniile de forță ale cîmpului biosic pot fi detectate numai prin materia biosică a organismelor vii, susceptibilă să răspundă la acțiunea acestui cîmp (mai exact la acțiunea componentei biostructurale a cîmpului biosic). Din cele de mai sus se desprinde că noțiunile de cîmp biologic — biocîmp (prezentat mai înainte) și de cîmpul biosic, deși ambele se referă la unul și același cîmp al ființelor vii, diferă fundamental prin conținutul lor.

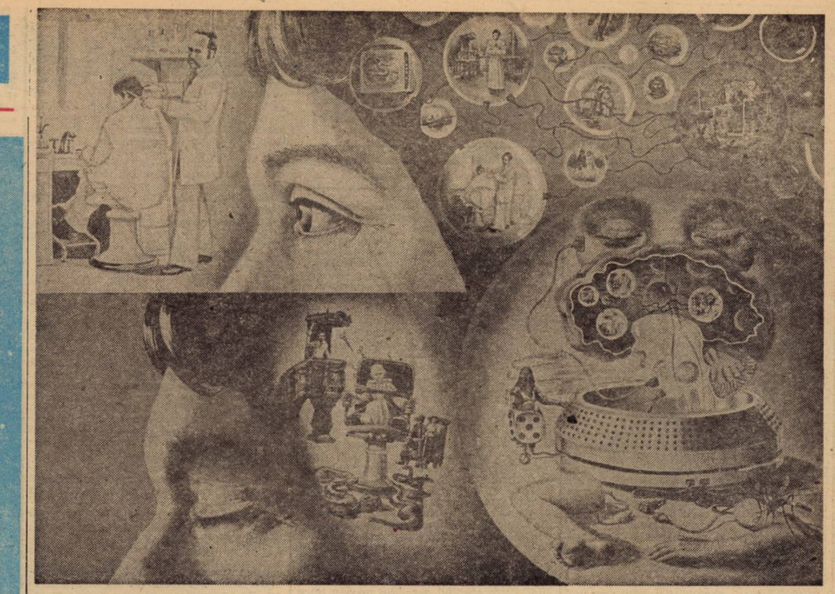


Așa cum rezultă din experiențele lui Kirlian, dacă corpurile vii posedă capacitatea de a degaja un halo, cînd ele sînt situate într-un cîmp electric. Iată cum arată aura unui scorpion (stînga), a unei flori de pădure (centru) și a unei stele de mare (dreapta).

Pentru a detecta undele gravitaționale trebuie cercetat efectul lor în Univers. Fără îndoială, că între aceste galaxii trebuie să circule astfel de unde.



Creierul uman este tot mai binecunoscut, datorită cercetărilor întreprinse. Dealtfel, încă de la începutul secolului se încearcă de către oameni de știință să se realizeze o hartă citoarhitectonică a scoarței cerebrale cît mai exactă. Mai întîi Campbell, în 1905, descrie 20 de arii citoarhitectonice, apoi Brodman, pe baza sistematizării scoarței cerebrale în 6 straturi, descrie 52 de arii. Dar localizările exacte pe scoarța cerebrală, așa cum rezultă din desen se realizează de abia în ultimele decenii.



Materia noesică

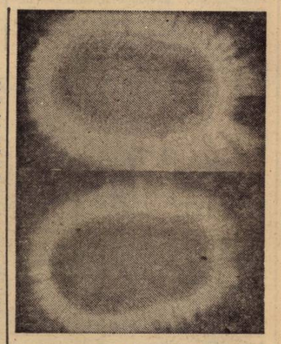
Dezvoltarea organismelor de nivel biosic a dus la apariția omului capabil să gîndească abstract, adică la apariția unei noi forme a materiei — materia noesică. Simultan cu ea a apărut și o nouă formă a cîmpului, corespunzătoare acestei materii — cîmpul noesic. Materia noesică, forma superioară a dezvoltării materiei în raport cu materia biosică și cu materia fizică, constă atît din materia noesistructurată, purtătoarea însușirilor ce permit gîndirea abstractă, cît și din materia biosică coexistentă, alcătuită din materia biostructurată și materia fizică (materia moleculară coexistentă) și înglobată în materia noesică sub un aspect depășit și subordonat. De aceea și cîmpul noesic, forma superioară de dezvoltare a cîmpului în raport cu cîmpul biosic și cîmpurile fizice, constă atît din cîmpul noesistructural, corespunzător materiei noesistructurate, cît și din cîmpul biosic (biostructural și fizic) înglobat în el. Deci, cîmpul noesic, fiind un „cîmp complex", realizat prin interacțiunea cîmpurilor componente de trei forme diferite, se deosebește calitativ de cîmpul biosic și de cîmpurile fizice, și de aceea nu este comparabil cu ele. Totuși, fiind nepermanent, adică emis numai atunci cînd materia noesică a omului trece printr-o perturbare puternică sau cînd omul depune un efort al voinței, cîmpul noesic prezintă o oarecare analogie (evident pe planuri diferite) cu cîmpul electromagnetic, care și el este nepermanent, adică apare numai atunci cînd cauza care-l generează dispune de suficientă energie pentru trecerea materiei-cîmp în stare de excitație corespunzătoare. Mai mult, după cum nenumăratele cîmpuri electromagnetice diferă prin frecvența lor oglindind într-o anumită măsură specificul individual al cauzelor care provoacă apariția lor, nu este exclus că și cîmpurile noesice sînt nenumărate, fiecare avînd frecvența proprie ce oglindește specificul individual al omului emițător. De aceea, pînă la proba contrarie, se poate admite că la fel cum fotonii, particule asociate cîmpului electromagnetic, reprezintă cuantele acestuia în domeniul vizibil și ultraviolet, tot așa și noesonii sînt particule asociate cîmpului noesic ce reprezintă cuantele acestuia. Și după cum masa de repaus și sarcina electrică ale fotonului sînt nule, iar spinul lui are valoarea 1, nu este exclus ca masa de repaus, sarcina electrică și spinul noesonului ipotetic să aibă aceleași valori.

Speranțele psihotronicii

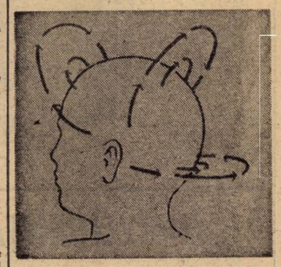
Ca și cîmpul biosic, cel noesic se manifestă suprapunîndu-se cu numeroase alte cîmpuri fără a-și pierde individualitatea sa. Datorită componentei sale noesistructurale, cîmpul noesic emis de un om poate fi detectat, receptionat de materia noesică a unui alt om, dar cu condiția ca aceasta să fie în rezonanță cu cîmpul emis. Cum cîmpul noesic are și o componentă biostructurală, capabilă să acționeze asupra materiei biosice și cum cele două „componente biologice" ale cîmpului noesic (noesistructurală și biostructurală) probabil sînt în interacțiune, înseamnă că prin intermediul componentei biostructurale unele aspecte ale activității cîmpului noesic pot fi sesizate și de organismele vii de nivel biosic, plante și animale, deși acestea nu cuprind materia noesică în corpul lor. Această deducție e confirmată de rezultatele cercetărilor recente privind, de exemplu, răspunsul materiei vii a plantelor la gîndurile agresive ale omului. Din cele relatate se desprinde că noțiunile de cîmp mintal (psihic, psi etc.) și de cîmp noesic, deși ambele se referă la unul și același cîmp ce poate fi emis de om, se deosebesc fundamental prin conținutul lor.

În fine e de adăugat, că existența interacțiunilor dintre cîmpurile fizice (de exemplu dintre cîmpurile electromagnetic și electronopozitronic — electrodinamica cuantică) duce la presupunerea unor interacțiuni dintre cîmpurile biosic și noesic pe de o parte și diferite cîmpuri fizice pe de altă parte. Descoperirea și descifrarea acestor interacțiuni va contribui, desigur, la lămurirea mecanismelor numeroaselor fenomene din domeniul psihologiei, psihiatriei și psihotronicii încă inaccesibile înțelegerii noastre.

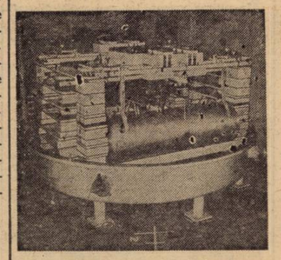
Pagină realizată de ION VĂDUVA-POENARU



În cele două fotografii sînt prezentate aurele unui deget uman înainte și după ce a apăsat pe un material. Aura de sus este puternică și albă, cea de jos prezintă o tentă mai închisă.



Conform părerilor expuse de către profesorul D. Cohen, astfel se prezintă cîmpul magnetic al capului sub ritmul alfa.



Un detector de unde gravitaționale construit pe baza ideilor americanul Weber.

magazin **enciclopedie**

Strategia apărării ecologice a naturii

● Degradarea naturii, în cifre ● Stronțiu și bioxid de carbon, păduri și balene ● Două tipuri de experiment : uman și inuman.

Nu se mai miră nimeni că în timp așa de scurt, una dintre disciplinele de frontieră, ecologia, a devenit azi știință de prim ordin. Dar că ea are și o strategie proprie, asta se știa mai puțin. De fapt, această importantă strategie, elaborată relativ îndelungat, a fost proclamată pe plan mondial acum un an ca document al organismului internațional consacrat luptei pentru conservarea naturii și resurselor naturale.

Pînă să vedem în ce constă această strategie, este bine să consultăm niște repere, în cifre, ale unor stări din lumea contemporană, căci aceste repere constituie și motivația măsurilor propuse. După datele destul de recente ale F.A.O., pe planeta noastră sînt 500 milioane de oameni subnutriți ; alte 1 500 milioane folosesc drept combustibil numai lemnul și deșeurile animalelor și ale agriculturii ; iar 800 milioane de oameni au un venit anual sub 50 dolari. Pe de altă parte doar 11 la sută din uscatul planetei (excepțind Antarctica) se bucură de condiții apte pentru agricultură, culturile agricole neocupînd în totalitate mai mult ca 14 milioane km². Dar terenurile agricole din întreaga lume sînt supuse unei rapide degradări și dacă ritmul va rămîne acesta, peste 20 de ani va fi degradată integral o treime din terenurile arabile planetare.

În altă ordine de idei, tăierea pădurilor a dus la dereglarea regimului apelor curgătoare. Un exemplu : înlăturarea depunerilor de la gurile fluviului pe care se află un oraș mare ca Buenos Aires obligă statul la o cheltuială anuală de 10 milioane dolari ; dar deopotrivă, aceeași dispariție ritmică a pădurilor duce la umplerea cu mîl, în tempo alert, a marilor rezervoare de apă potabilă : din principalele bazine de apă ale Statelor Unite ale Americii se scot acum în fiece an peste un miliard de metri cubi de felurite sedimente.

Una dintre marile probleme acute este asigurarea varietății genetice ale resurselor biosferei, iar unul dintre factorii care diminuează nefast această varietate este răspîndirea masivă numai a anumitor varietăți de plante agricole (de pildă, în Canada se cultivă aproape numai 4 soiuri de grîu care asigură 75 la sută din producție, iar în Brazilia aproape toate plantațiile de cafea provin de la o singură varietate a acestei plante). Alături de aceasta, sînt pe cale de dispariție 115 rase de animale domestice care erau altădată crescute în Europa și în bazinul Mediteranei. Conservarea însă a varietății genetice în natura sălbatică este deosebit de necesară în primul rînd în scopuri medicale, căci, iată, peste 40 la sută din rețetele date anual de medicii din S.U.A. se bizuie pe medicamentele și remediile de origine vegetală. Și cu toate acestea peste 25 000 de soiuri de plante sălbatice sînt pîndite de primejdia dispariției totale. Considerate global, sînt amenințate cu dispariția și peste 1 000 de specii de animale vertebrate. Iar dacă extindem calculul asupra întregii faune a Terrei, cifra prezumtivă pare cu adevărat catastrofală, întrucît sînt pîndite de dispariție, către sfîrșitul secolului nostru, între 500 000 și 1 million de specii animale.

În cadrul strategiei ecologice despre care vorbim se oferă o serie de cifre reprezentînd utilizarea realmente rațională a ecosistemelor, iar pentru aceasta omul de azi trebuie să știe că, de pildă, 6 la sută din rezerva totală de albuminoide se găsește în animalele marine, acestea putînd acoperi totodată 17 la sută din necesarul de albumine al hranei omenirii ; alimentația oamenilor își primește aceste albumine astfel : 65 la sută din plante, 16 la sută din carne și 9,5 la sută din lapte. Totuși, populația a 32 de țări își obține substanțele albuminoide de proveniență animală, în proporție de 34 la sută din produsele mărilor. 11 țări folosesc însă dublul cantității medii mondiale de produse ale mării, iar asemenea fapte au dus la împuținarea bunăoară a peștelui cu 15—20 milioane tone, tocmai din cauza pescuitului excesiv.

În schimb unele țări (Ghana, Zair ș. a.) utilizează, ca sursă de albumine animale (75 la sută din necesarul mediu), animalele sălbatice drept hrană cotidiană, procentul fiind important însă și în alte țări, unde vînătoarea și pescuitul sportiv și profesional se practică pe scară întinsă (bineînțeles, și pentru blănuri), căci de exemplu în Canada posedă autorizație de vînat 11 la sută din populație, iar în Suedia — 18 la sută din cetățeni sînt pescari cu autorizație.

Cea mai acută formă de invazie umană în natură este tăierea copacilor : producția mondială de cherestea pe an echivalează, anual, cu suma de 115,5 miliarde dolari, căci 30 de țări realizează pe an un venit de cîte 100 milioane dolari din asemenea sursă. În Africa, 58 la sută din toate sursele energetice le constituie lemnul, în Asia de sud-est — 42 la sută, în America Latină — 20 la sută.

Iar tuturor acestor primejdii ecologice li se adaugă situația apei potabile, a aerului etc.

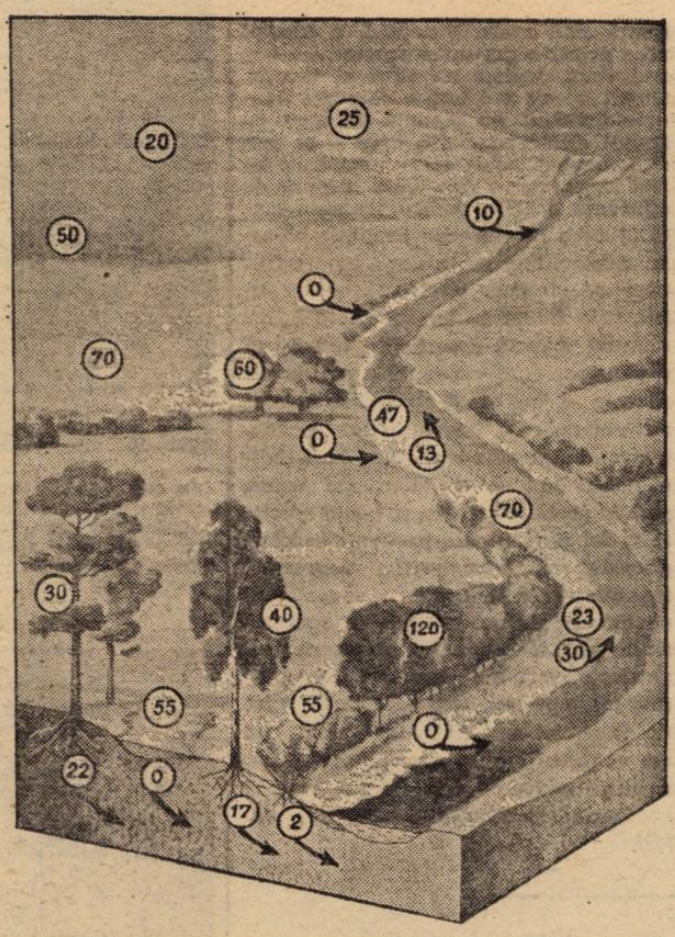
Astfel, printre obiectivele (sînt 17) strategice ale efortului ecologic la care ne-am referit trebuie citate propunerile de : profilaxie a utilizării resurselor naturale ca și de măsuri acute de apărare a acelorași resurse ; apreciere a stării ecosistemelor ; legiferarea procedurii de utilizare a terenurilor agricole și a surselor de apă în lumina unor expertize ecologice ; atragerea cît mai multor persoane în acțiunile de apărare a naturii. Dar, firește, unii specialiști au cerut în plus revizuirea tehnologiei din industrie și energetică, anume din unghi ecologic, ca și reelaborarea concepției despre deșeuri.

Așadar, nici nu e de mirare că strategia apărării ecologice a naturii a fost pusă în raport direct cu existența omului ca specie, azi și în viitor.

În asemenea acțiune, care este a omenirii, se pun inerent cele mai diferite probleme, de la pericolul stingerii ca specie a balenelor (însă o comisie internațională arăta recent că, datorită unor acțiuni eficiente, în ultimii 6 ani numărul balenelor sacrificate a scăzut totuși de la 37 000 la 15 000) la pericolul, mult mai amenințător, al umplerii biosferei cu stronțiu-90 (prezența căruia în natură totuși a scăzut întrucîtva în ultimele două decenii). Dar, e interesant de semnalat, și aici, primul și probabil cel mai important ecran care oprește izotopii radioactivi artificiali reveniți din atmosferă este tot vegetația (care de pildă stronțiul-90 îl absoarbe aproape integral — în proporție de 98 la sută) ; dacă însă aceasta duce la purificarea atmosferei, nu înseamnă cîtuși de puțin anularea efectivă a noxelor radioactive din biosferă. Elementele radioactive intră de fapt în circuitul natural vegetație-sol-apă ș.a.m.d.

Și nu se pot încheia discuțiile despre strategia apărării naturii fără încă un element, de multe ori neglijat : experimentele științifice (salutare și absolut necesare) pe animale vii, care însă nu trebuie să se caracterizeze prin cruzime ; așa, de pildă, în multe țări vivisecția a fost interzisă prin lege, vivisecția fiind zadarnică — spre a nu vorbi și despre alte criterii — chiar experimentului, întrucît animalul cuprins de durere fizică oferă informații clinice false. Uneori animalele de experiență trebuie să moară, dar acest final trebuie pregătit cu grijă, nu cu nepăsare. În fond, omul e un element component al naturii !

V. NEAMȚU



Schema distribuției stronțiului—90 în natură ; cifrele indică conținutul în unități avînd ca bază 10^{-14} mg/m², iar săgețile — pătrunderea în circuit a stronțiului.

Biciclete originale

Pentru locuitorii localității Earls Barten din apropierea Londrei, nu mai constituie nici o surpriză aparițiile lui George Geeff pe diferite mijloace de transport de tip bicicletă. Acest original cetățean și-a creat o adevărată specialitate în a construi biciclete cît mai originale din materiale și obiecte cît mai ciudate, mai

extravagante. O asemenea realizare este prezentată și în fotografia de mai sus care-l înfățișează pe Geeff cu o bicicletă construită dintr-un capăt metalic de... pat. Un „hobby" amuzant, dar destul de complicat.

Împotriva fumatului

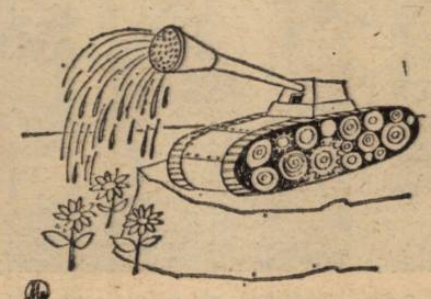
Organizația Mondială a Sănătății a declanșat noi acțiuni împotriva fumatului. Sute de publicații ale acestei organizații publică neîntrerupt diferite articole și fotografii care demască nocivitatea acestui viciu și popularizează bunele rezultate care s-au obținut în diferite țări. Printre acestea se menționează succesele deosebite realizate în Anglia prin prezentarea a două filme intitulate „Vrei să mori pentru o țigară ?" și „Confidențe", care prin caracterul lor demascator au izbutit să determine un mare număr de cetățeni să renunțe la fumat. Sînt menționate de asemenea și experiențele înregistrate în Polonia și Olanda unde s-au organizat adevărate „școli" unde periodic sînt prezentate conferințe urmate de filme educative. Și în aceste cazuri s-au obținut rezultate remarcabile. Acțiunile inițiate de O.M.S. continuă.

Statistică

Datele obținute de O.M.S. în 158 țări arată că între anii 1978 și 1979, numărul cazurilor de poliomielită a scăzut de la 45 032 la 35 747. Un fapt semnificativ : numărul acestor cazuri în Africa, a scăzut de la 5 938 la 3 432 iar în Asia de Sud-Est, de la 16 216 la 14 497. Cu toate acestea, a-

precizează experții O.M.S., „poliomielita rămâne o problemă gravă în multe țări în curs de dezvoltare", unde boala este o amenințare constantă asupra copiilor. Poliomielita este inclusă însă, în Programul lărgit de vaccinare al O.M.S. al cărui scop este de a proteja toți copiii împotriva a șase boli infantile (rujeola, poliomielita, tuberculoza, difteria, tusea convulsivă și tetanosul) pînă în 1990.

ADRIAN ANDRONIC



Fără cuvinte

„INTELIGENȚA MATERIEI"

● Trei entități ale materiei : substanța, energia și informația ● Plantele dispun de... memorie ● „Percepția primară" a celulelor vii ● Un veritabil cod universal al lumii vii.

În ultima vreme, tot mai mulți filozofi și oameni de știință aderă la ideea că *informația* ar constitui un aspect inerent al materiei, deopotrivă cu *substanța* și *energia*. Această ipoteză, pe care o preconizăm încă de acum zece ani, presupune că, în lumea în care trăim, de-a lungul întregii ei dezvoltări (de la quark, să spunem, și pînă la om), cele trei entități se află îngemănate indisociabil, corespunzător fiecărui nivel evolutiv. O astfel de concepție nu prezintă numai un interes filozofic, ci are și un important rol euristic: de explicare a unor fenomene pînă de curînd contestate ca fiind reale, de explorare a unor zone încă obscure ale naturii și cunoașterii.

În recentul său volum, doctorul Dumitru Constantin, bazîndu-se pe o bogată literatură pluridisciplinară, dar și pe studii proprii, se ocupă tocmai de pasionantele probleme privitoare la materialitatea informației, pe care le sintetizează în mod original, insistînd mai ales asupra celor din domeniul vieții și al psihicului.

La ce ajută o asemenea teorie, am fost întrebat (chiar de specialiști în diferite discipline) ? Ea presupune desigur o miză mult mai mare, dar și la un nivel pur pragmatic răspunsul e concludent. Pînă nu demult, o serie de însușiri, considerate a fi eminamente umane, erau negate altor viețuitoare. Totuși cercetări întreprinse în India, S.U.A., Uniunea Sovietică, iar în ultimul timp și în România au infirmat în bună măsură această dogmă. Or, cartea lui Dumitru Constantin e plină de asemenea exemple revelatoare. Încă de la începutul secolului, J. Ch. Bose a demonstrat că organismele vegetale răspund, ca și mușchii animalelor, cînd sunt excitate electric. Ulterior, numeroase experimente au dovedit că plantele dispun de o memorie de scurtă și de lungă durată, ba li s-au și indus un fel de reflexe condiționate. Autorul cărții constată și el la *Mimosa pudica* fenomenul de habituare, considerat a fi o expresie a învățării. Anul 1966 va fi crucial în istoria „etologiei vegetale", Cleve Backster ajunge, cu ajutorul aparatului numit detectorul de minciuni, la concluzia că plantele ar fi capabile să sesizeze gîndurile și sentimentele oamenilor. Apoi, extinzîndu-și experiențele la celulele vii, savantul american presupune că ar exista o „percepție primară" prezentă la nivelul celular al tuturor organismelor vii.

Aceste cercetări se conjugă însă cu altele nu mai puțin fascinante, privind posibilitatea înțelegerii dintre om și celelalte viețuitoare (animale sau plante) și chiar între celule. Concluzia este că ar exista o comunicare și fără sistem nervos și în afara limbajului articulat, deci o comunicare neconștientizată ; acest veritabil cod universal al lumii vii în conexiune cu un cîmp energetic deopotrivă de propriu întregii vieți ar acționa specific cu fiecare stare funcțională a biosului.

Ipoteza biocomunicației ar contribui la o explicare științifică a unor fenomene încă enigmatice, ca sugestia, hipnoza, telepatia, precum și a altor capitole aparținînd parapsihologiei sau psihotronicii.

Iată doar cîteva dintre problemele fundamentale pe care cartea lui Dumitru Constantin le abordează cu profunzime, competență și, ceea ce e mai important pentru cititorul obișnuit, cu limpezime și într-un stil adesea strălucit.

Puține cărți (și nu numai la noi) au sintetizat atît de cuprinzător și de temeinic probleme de o asemenea dificultate. Editura militară trebuie să fie felicitată pentru inițiativa de a publica această lucrare.

ADRIAN ROGOZ

VIROZA AUTO — O BOALĂ A SECOLULUI

● Primul accident de automobil a avut loc acum 82 de ani ● Cauze ale accidentului auto ● Boala cu cea mai spectaculoasă ascensiune ● Despre așa-numita hipnoză a străzii sau parahipnoza rutieră.

Tumultul rutier al verii, generat desigur de frenezia drumurilor de vacanță, este departe de a se stinge, deși acest anotimp se află — cel puțin din punct de vedere astronomic — în faza sa finală. Aceasta pentru că anotimpul care îi succede — toamna, — deși grevat de temperaturi incomparabil mai scăzute, „continuă să reprezinte pentru circulație un sezon fierbinte", după cum ne precizează pe această linie Victor Beda și Gh. Ene, în extrem de originala și utila lor carte „Kilometrul care urmează" (Editura Albatros, 1980), despre care am mai vorbit relativ recent la această rubrică. Necesitățile campaniei agricole, aprovizionările de iarnă ca și nunțile — incomparabil mai frecvente în acest sezon — contribuie, alături de alți factori, la această realitate, după cum precizează autorii citați. Acest fapt ne determină să facem succinte incursiuni, în domenii mai puțin cunoscute ale acestei pandemii a secolului nostru care este viroza auto.

Boala cu cea mai spectaculoasă ascensiune pe scara mortalității în lume nu este nici pe departe infarctul de miocard sau oricare din bolile cardio-vasculare, sau toate acestea luate împreună, și nici cancerul, așa cum am fi înclinați a crede la prima vedere. Această performanță funestă revine indiscutabil accidentului rutier. Și, pe bună dreptate. Celui care este tentat de a pune la îndoială această realitate, îi vom preciza faptul că în urmă cu 90 de ani, accidentul auto care să se soldeze cu decesul sau cu o gravă mutilare, era complet necunoscut. Primul accident de acest fel a avut loc exact în urmă cu 82 de ani, asta însemnează în 1899, cînd, un oarecare domn Bliss, din S.U.A., a fost ucis de un automobil, și asta exact tocmai cînd acesta abia descins din tramvai, se pregătea să traverseze strada, evident grăbit. Acesta este primul accident grav, pe această linie, din istoria lumii.

Ce s-a întîmplat de atunci și pînă în prezent, din acest punct de vedere, pe parcursul a numai celor 82 de ani menționați, care fac de fapt cît o viață de om, știm deja cu toții. *Accidentul rutier a urcat, așadar, de-a dreptul spectaculos, de la baza acestui clasament funest reprezentat de cauzele de mortalitate, pe cel de-al treilea loc al său, primul fiind ocupat de bolile cardio-vasculare iar cel de-al doilea de cancer, — asta cel puțin în perimetrul țărilor civilizate.* Vom ilustra și mai bine această realitate cu un exemplu extras din istoria pe această linie a S.U.A., unde în 1899 nu se semnala decît un singur caz mortal, generat de accidentul auto, caz concretizat în persoana domnului Bliss, de care am vorbit mai sus, față de cele circa 2 milioane de cazuri similare semnalate pînă în 1980, 55 500 dintre acestea avînd loc numai în 1970, de exemplu. Statisticile ne mai semnalează faptul că tot în această țară, moare pe stradă, ca urmare a accidentului rutier, un om la fiecare 30 de minute, în timp ce în fiecare minut cel puțin trei oameni sînt răniți în mod semnificativ. Situații sensibil egale întîlnim în majoritatea țărilor fructificate de civilizația automobilului. După datele oficiale ale O.M.S., accidentul de circulație provoacă în fiecare an și pe mapamond, moartea a aproximativ 300 000 de oameni.

Este indiscutabil că, cel puțin la ora actuală, automobilul deține recordul în materie de accidente, în comparație cu celelalte mijloace de transport, deși acest fapt pare la prima vedere incredibil. Cunoscutul nostru expert într-ale automobilului, Petre Cristea, ne precizează în ultima sa apariție editorială „Arta de a conduce automobilul" (Editura Sport-Turism, 1980), carte admirabil scrisă și pur și simplu saturată de experiență personală, că *automobilul este de vreo 10 ori mai periculos și mai riscant decît avionul și de circa 80 de ori tot mai periculos și mai riscant decît trenul.* Este demonstrat statistic că în cazul automobilului un accident mortal are loc la 15 000 km-călător, la 150 000 000 km-călător în cazul avionului, și la 1 100 000 000 km-călător în cazul trenului.

Culmea este că nici nu se întrevede pe curînd ieșirea din acest impas, și asta din multiple motive. Principalele dintre acestea țin de faptul că pe măsură ce trece timpul, se agravează disproporția existentă dintre imobilismul străzilor care, în enorma lor majoritate rămîn aceleași, și între marea mobilitate a automobilelor care se află într-o continuă schimbare și perfecționare ; știut fiind că acestea sînt

Desen efectuat de o fetiță de 4 ani care, la această vîrstă, a asistat la moartea prin accident auto a fratelui ei mai mare. Zmeul pe are îl ține de sfoară, fetița în cauză, și care zboară pe sub o linie de înaltă tensiune, reflectă sentimentul permanent de insecuritate și teamă pe care i l-a sădit în suflet accidentul semnalat.

în așa fel construite, încît să dureze doar 10—15 ani. Același Petre Cristea a sesizat admirabil această disproporție, în precizarea pe care o face pe această linie, și care sună astfel : „Așadar... *automobiliștii de azi se așază la volanul mașinilor de mîine, pe drumurile de ieri.*"

În lume s-au efectuat nenumărate studii pe marginea cauzelor accidentelor de automobil. Nici unul dintre acestea însă nu are un caracter exhaustiv, și asta din cauză că mulți dintre cei ce sucombă pe această cale, și în special dintre conducătorii auto, duc cu ei în mormînt, cauza reală a accidentului care le-a curmat firul vieții. Ne vom opri din acest punct de vedere doar asupra unui singur studiu, aparținînd lui J. Kearney, care impresionează prin scrupulozitatea cu care a fost alcătuit, ca și prin disecția fiecărui caz în parte ; studiu care vizează un lot de 100 conducători auto, sucombați ca urmare a accidentului rutier. Iată acum categorisirea cauzelor de deces, în studiul menționat :

— Erori datorate excesului de viteză	35 %
— Erori datorate pietonilor	19 %
— Erori datorate neacordării priorității	16 %
— Erori imputabile stării fizice și sănătății deficitare	12 %
— Erori datorate distragerii și neatenției	9,61%
— Erori imputabile alcoolului	3,57%
— Erori datorate lipsei de experiență	2,62%
— Erori de cauze diverse	1,14%
— Erori imputabile oboselii	0,81%
— Erori imputabile somnului la volan	0.25%

Repet, încă o dată : acest studiu este departe de a fi exhaustiv, motiv pentru care problema în cauză se consideră încă deschisă. În cele ce urmează, ne vom permite a aborda o serie de cauze, incriminate a fi frecvente în etiologia accidentului auto, și care totuși nu figurează în statistica de mai sus, ca dealtfel în majoritatea statisticilor de acest fel. Din acest punct de vedere semnalăm faptul că, din ce în ce mai mulți cercetători s-au raliat punctului de vedere în virtutea căruia *mulți indivizi, poartă în structurile lor o predispoziție morbidă pentru accidentul rutier, întocmai cum este situația în cazul tuberculozei, se pare și a cancerului, ca și a multor alte boli.* La rîndul său, fostul director al Institutului de psihoigienă din Köln, R.F. Germania, și anume profesorul G. Biermann, aduce foarte recent în discuție, un punct de vedere cu totul inedit, în virtutea căruia unii copii, care au avut nesansa de a fi martorii direcți ai unor accidente rutiere grave, care s-au soldat cu moartea unor persoane apropiate, păstrează în structurile lor, multă vreme, repercusiunile negative ale acestui șoc, care își spune cuvîntul cînd aceștia devenind adulți, ajung în posesia volanului. Iată un exemplu numai, din multele de acest gen, pe care le comentează profesorul menționat, într-o revistă medicală editată de cunoscuta fabrică de medicamente „Roche", din Elveția : În timpul unui accident rutier, un copil de 9 ani a avut nesansa de a trăi în direct spectacolul oribil al morții tatălui său, care a fost călcat de un camion, în momentul ieșirii intempestive a acestuia din automobilul pe care îl conducea. Într-un efort disperat, „de identificare cu agresorul", copilul în cauză inventă în cursul săptămînilor și a lunilor ce au urmat accidentului, un joc al accidentelor de circulație distrugînd rînd pe rînd toate celelalte 60 de mici automobile-jucărie, de care dispunea, manifestînd așadar un comportament în mod particular agresiv. Ei bine, cînd acest copil a devenit adult, el a fost victima fatală a unui accident rutier, al cărui responsabil era în întregime. Mutațiile psihice și tulburările de comportament pe care le induce la unii copii accidentul rutier se reflectă nu numai în joaca acestora, ci și în desenele lor.

O cauză tot atît de necunoscută a accidentului rutier este legată de potențialul hipnogen al străzii și de rigorile acestui potențial asupra conducătorilor auto. Este vorba despre așa-numita hipnoză a străzii, sau mai corect denumită parahipnoză rutieră, și care constă din diminuarea temporară a aprecierii distanțelor și a topografiei ambiante. După cum știm, hipnoza, reprezintă starea indusă artificial, asemănătoare somnului, provocată prin sugestie sau pe alte căi, (ca, de exemplu, prin fixarea privirii pe un obiect strălucitor). Este demonstrat însă, că cel puțin în cazul străzii, monotonia facilitează foarte mult accederea spre această stare. Așadar, diminuarea menționată în ceea ce privește aprecierea distanțelor și a topografiei este provocată de intrarea tranzitorie a unor conducători auto într-un fel de stare parahipnotică, și ea la rîndul ei provocată de concentrarea intensă, fortuită, a acelorași conducători, pe anume obiect strălucitor, și asta în condițiuni de monotonie și de acompaniament vizual, ritmic, al unei anumite imagini, constînd de obicei din copacii care le joacă pe dinaintea ochilor sau a stîlpilor de telegraf. Această situație, particulară, este proprie în special drumurilor lungi și autostrăzilor.

Cercetători avizați impută multe victime parahipnozei rutiere, în special în perimetrul autostrăzilor moderne. Cei 755 de kilometri ai celebrei „autostrada del sole" din Italia, care pornind din Milano și trecînd prin Florența și Roma, se oprește în final la Napoli, traversînd întinse cîmpii depopulate și terne, oferă celor ce o parcurg, posibilitatea de a cunoaște pe viu rigorile acestui pe cît de temut pe atît de necunoscut dușman rutier care este parahipnoza rutieră, ca și monotonia care stă în spatele ei. Situații similare sînt însă proprii nenumăratelor alte autostrăzi ca și drumuri lungi de pe mapamond.

Parahipnoza însă în limbajul medical, presupune în mod obligatoriu abolirea sau cel puțin diminuarea reflexelor, cu tot ce ține de această realitate. În atari condiții distanțele sînt apreciate în mod eronat, iar o denivelare periculoasă a străzii are toate șansele, în consecință din a nu fi observată, după cum nu este observată, în timp util, nici oprirea bruscă a vechiculului antemergător. Într-un articol viitor, vom trece în revistă și alte cauze, tot atît de puțin cunoscute, ale accidentului rutier.

ARCADIE PERCEK

Bătrînețea

O seamă de date incluse în raportul care se pregătește pentru Adunarea mondială a Statelor Unite asupra bătrîneții, ce va avea loc în 1982, arată că devine din ce în ce mai obișnuit faptul de a găsi, în țările dezvoltate, trei sau chiar patru generații în aceeași familie. În S.U.A. o persoană de 60 de ani din trei are o rudă încă în viață Persoanele de 60 de ani sînt numite „tinerii bătrîni" iar părinții lor „bătrînii bătrîni".

Caria — o boală modernă?

Conform ultimelor date publicate în revista „Santé du Monde", în zilele noastre aproape 100 la sută din numărul adulților și 90 la sută dintre copiii de vîrstă școlară din Europa, S.U.A., din cele mai multe țări ale Americii de sud și din multe alte regiuni ale lumii suferă de o boală ce se răspîndește tot mai mult : caria dentară. Fiecare adult din S.U.A. și din Europa de nord are, în medie, 12 dinți plombați sau înlocuiți cu dinți falși. În Anglia, aproape jumătate dintre persoanele care au împlinit 55 de ani, poartă plăci dentare com-

plete. În Noua Zeelandă, peste 30 la sută dintre locuitori au aceleași probleme la o vîrstă mai tînără : 45 de ani. Caria este mai puțin răspîndită în cea mai mare parte a țărilor în curs de dezvoltare dar, și în aceste țări, ea a început să facă ravagii, în ultimii zece-douăzeci de ani. Savanții au stabilit patru mari factori ce favorizează apariția cariei : lipsa de fluor în apa potabilă, excesul de zahăr în alimentație, o sănătate precară în copilărie, insuficiența precum și compoziția deficientă a salivei.

În fotografie : acțiunea cariei care atacă emailul suprafeței unui dinte, observată la microscop.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Peisaj

MOLDOVAN M. DORU, Sînnicolau-Mare

Adevăr și legendă

MOTIVAȚII MESIANICE SECTANTE

Întrebîndu-se, ca mulți alți cercetători contemporani ai fenomenelor psihosociale, asupra mobilului înmulțirii de pildă a sectelor religioase și a grupărilor, uneori derizorii, paracultuale, Alvin Toffler (binecunoscut din cartea *Șocul viitorului*), în recenta sa lucrare *Al treilea val* (N.Y., 1980), își formulează interogația complex: „De ce mulțimi de persoane aparent inteligente și care par să fi reușit în viață se lasă prinse în plasa miriadelor de secte ce țîșnesc din crăpăturile tot mai adînci ale sistemului Celui de-al Doilea Val *(al revoluției industriale, declanșate în sec. XVII* — n.n.)? Cum să ne explicăm imperiul absolut pe care un Jim Jones îl exercita asupra adepților săi?". Sociologul american dă un răspuns ce îi este specific, fie și incomplet: „Secretul e simplu: ele mizează pe nevoia unei apartenențe, a unor structuri și a unor motivații. Toate sectele se bizuie pe asta".

Dar, firește, fenomenul nu este reductibil la această cauză triplă. Știm bine că orice religii particulare (iar sectele sînt dintre acestea), înainte de a deveni — cele care izbutesc să devină — universale, ori măcar înainte de a rîvni la universalitate, sînt *comunități* în sensul cel mai propriu; astfel că, dincolo de ceea ce afirmă Toffler și în genere sociologii (fapte dealtminteri remarcate judicios), simburele *cauzei subiective* (căci există, mai presus de aceasta, și una obiectivă) e mai cu seamă în procesul de *depersonalizare spirituală* a unor categorii medii speciale, neadaptate să facă față impactului cu totul deosebit al omenirii cu modificările radicale de concepție asupra naturii și cu marile salturi tehnologice ale civilizației. Decî dacă nevoia unei vieți adăpostite comunitar, pentru asemenea depersonalizați, are caracterul unui șir de fapte, altfel spus, de evenimente locale, oricît ar fi ele de numeroase, *cauza obiectivă* privește însă fenomenul global, ca fenomen natural de expansiune a societății omenești în mediul înconjurător lărgit, iar în cîmpul său de forță, acest fenomen nu se sprijină pe cazurile de ordin evenimențial care, dimpotrivă, sînt generate de el ca subproduse. Prin urmare, tabloul fărîmițării religiilor sau al înmulțirii „stropilor cultuali" centrifugați nu este altceva decît — așa cum mai remarcasem în această rubrică — rezultatul absolut al unui fenomen specific de entropie.

Mirare ar putea stîrni, la un examen superficial, altceva: anume faptul că, deși sînt comunități cultuale, ca unele ordine monahale sau mai cu seamă ca mai multe secte și subsecte, care își circumscriu fidelii în aria unor rigori sau chiar a unor constrîngeri, acestea totuși nu duc lipsă de adepți. Sociologii și psihiatrii semnalează, în acest plan, uneori forme disciplinare foarte violente, munci forțate, chiar suplicii fizice, ca să nu mai vorbim de refuzul net al asistenței medicale sau de tipul sinuciderilor colective practicate în „Templul Poporului" de tristă faimă de la Jonestown. Explicațiile propuse de psihiatri sînt în genere lăturalnice, căci cauza principală — autoconsacrarea fidelilor fiind deliberată — trebuie să se caute tot în depersonalizare, care este cu atît mai efectivă la categoriile mediocre, gregare, obscurantiste, lașe, cu cît acestor categorii le sînt caracteristice inapetența și confuzia informațională, așa că ele se lasă dirijate, în absența imaginației, de iresponsabilitatea judecății conexionale; și cum în aceste condiții apare aproape totdeauna în chip spontan fanatismul față de o revelație (de fapt o formulă normativă) mesianică, propusă de un lider interesat sau uneori chiar el însuși fanatic, secta își justifică intrinsec existența cu atît mai mult cu cît codul ei este mai bizar și mai sufocant.

Să privim mai atent. Șocat de impactul cu mediul civilizației modificîndu-se în salturi copleșitoare, omul depersonalizat trece, fără îndoială, printr-o criză de adaptare căreia însă posibilitățile sale intime nu-i dau soluția reechilibrării; totuși avînd nevoia vitală, organică, de a ieși din criza stresantă, măcar printr-un mic sistem de speranțe care să fie ca o tinctură peste rana panicii sale pasive, el își găsește factorul echilibrator într-o comunitate de constrîngere, clădită pe o elementară doctrină mesianică. Succesul local al unui atare mesianism pasager se menține mai ales prin aplombul celui care-și asumă rolul mesianic (un Billy Graham sau oricare altul) și, inevitabil, prin credulitatea sau pur și simplu prin supunerea aproape masochistă a grupului de fideli contaminați.

VICTOR KERNBACH

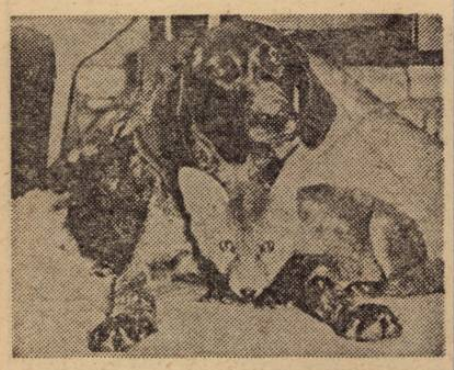
● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Puiul de cocor

Cocorul de Siberia este o specie pe cale de dispariție. Ecologii susțin că nu există decît 150 exemplare în stare sălbatecă, dar și această cifră este în scădere. Toate încercările de a avea un pui de cocor din această specie în grădinile zoologice, s-au soldat cu eșecuri. Foarte recent însă, o veste neașteptată : un pui de cocor de Siberia a văzut lumina zilei într-o grădină zoologică din Wisconsin (Baraboo), S.U.A. Evenimentul nu s-a desfășurat fără emoții. Puiul era să moară înăbușit, fiindcă nu putea să spargă găoacea oului. Intervenindu-se la timp, prețiosul pui a fost eliberat și acum se dezvoltă bine în grădina zoologică americană.

Prietenie

Un locuitor din regiunea Lombardia (Italia), Giacomo Tasselli, a reușit o performanță de invidiat : cîinele său, Tom,



din rasa pointer, s-a împrietenit cu o... vulpe. Iată-i pe cei doi „eroi" fotografiați împreună pentru a nu se pune la îndoială adevărul unei asemenea știri neobișnuite. Dealtfel foarte mulți cetățeni din împrejurimi vin să vadă această „minune".

Cea mai înaltă femeie

Numele lui Sandy Allen din S.U.A. este vestit în întreaga lume. De mult ea este cunoscută ca femeia cea mai înaltă de pe Terra și nu-i de mirare că numele său poate fi întîlnit și în celebra „Carte a recordurilor" unde figurează cu mențiunea

că are 2,32 m. Recordul mondial absolut îi aparține însă lui Jane Thunfold care avea cu 9,5 cm mai mult decît Sandy.

În ciuda înălțimii sale neobișnuite, Sandy Allen duce o viață destul de normală. Vecinii sau trecătorii s-au obișnuit s-o vadă prin oraș, mergînd după cumpărături sau plimbîndu-se. Starea sănătății sale este în general bună, dar din cauza greutății sale (peste 200 kg) are probleme cu rezistența genunchilor. În prezent, ea este „ghidul" cunoscutului muzeu „Guiness" din Niagara Falls. Pînă să ajungă aici (unde are un serviciu permanent), Sandy Allen a călătorit foarte mult în toată lumea și a apărut și mai apare în diferite emisiuni de televiziune. Singura problemă mai importantă este cea privind îmbrăcămintea și încălțămintea care trebuie comandată în mod special. Sandy mănîncă normal și nu are nici un fel de complexe. Preocuparea sa principală este să-și construiască o casă în care toate elementele să fie pe măsura înălțimii sale.

22 de ani = 154 de ani!

Nu de mult, Diana Atherton din Londra, împreună cu fiul său, l-au sărbătorit pe Bill cu ocazia împlinirii vîrstei de 22 de

ani. Dacă ținem seama de faptul că Bill este un simplu cîine (nici măcar de rasă) evenimentul poate apare total nesemnificativ. Dacă ținem seama însă de faptul că o asemenea vîrstă la un cîine este egală (după părerea medicilor veterinari) cu aproximativ vîrsta de 154 de ani a unui om, putem totuși aprecia că performanța lui Bill este într-adevăr mai puțin obișnuită. Interesant este de semnalat amănuntul că stăpîna sa, constatînd la un moment dat că Bill dă semne vădite de bătrînețe, a decis ca o supremă încercare de a-l salva de la un sfîrșit ireversibil, să-l ducă la un medic specializat în acupunctură, vestit prin rezultatele sale. Surprinzător, tratamentul aplicat lui Bill (rezervat oamenilor) a dat rezultate neașteptate, cîinele prezentînd fenomene de vigoare, poftă de mîncare și o stare generală bună.

Laureați, tată și fiu

Vă prezentăm o fotografie cu totul inedită. Ea reprezintă pe Maurizio Aliverti (23 ani) împreună cu tatăl său, Egidio (60 ani), într-o aulă a Universității de stat din Milano. În mîinile lor se află lucrările de diplomă de laureați în științe juridice pe care le-au absolvit împreună după patru ani de învățămînt. Tatăl lui Maurizio este de fapt medic veterinar și

pensionar. Cînd fiul lui a început să frecventeze cursurile universității, s-a apucat și el să studieze aceleași cărți. La absolvire, el a reușit să obțină 100 de puncte (fiul a realizat 106), dar satisfacția sa a fost firească dacă ținem seama de vîrsta lui.

Un bărbier original

Chiar de la vîrstă foarte fragedă, francezul Achille Cio d'Airoli, din orașul Reims, a demonstrat o deosebită îndemînare în folosirea membrelor inferioare. A ajuns pînă acolo încît a izbutit chiar să scrie, să deseneze și să execute multiple activități cu ajutorul picioarelor. Mîndria lui cea mai mare în această ordine de idei era aceea că putea să execute toate operațiunile legate de desfășurarea unui... bărbierit. Într-o zi, eroul întîmplării noastre a fost victima unui accident stradal, în urma căruia i-a paralizat mîna stîngă, și în ultima instanță l-a făcut să-și piardă serviciul. Atunci i-a venit lui Achille ideea de a se servi de membrele inferioare pentru a-și cîștiga existența. În consecință a deschis poate cea mai originală frizerie din lume unde clienții lui sînt bărbieriți cu ajutorul picioarelor. Amatorii sînt foarte mulțumiți de felul cum sînt serviți.

Exemplu de voință

Îl cheamă Arnold Boidt. Are 23 de ani și este student la o universitate din Montreal. În urma unui accident și-a pierdut piciorul drept. Fiind un mare îndrăgostit de atletism el n-a vrut să renunțe la acest sport și printr-o muncă remarcabilă și de lungă durată, a obținut performanțe cu totul deosebite. La un mare concurs internațional, care s-a desfășurat anul acesta la Marmi (Italia), el a cucerit victoria la proba de săritura în înălțime cu o performanță excelentă, 2,04 m. Demn de menționat este faptul că recordul lui personal este de 2,08 m, realizat în cadrul unui concurs obișnuit, astfel că performanța aceasta n-a putut fi omologată drept record mondial pentru handicapați, el fiind silit să se mulțumească cu recordul de 2,04 m. În cadrul aceluiași concurs de la Marmi pentru handicapați el a cîștigat și proba de săritură în lungime cu

2,99 m. Deloc complexat de situația lui, Boidt duce o viață activă, este un student valoros și speră că recordurile sale vor fi îmbunătățite.

Gînduri

(Urmare din pag. 1)

ritului printr-o luare de poziție, se plîng că li se dă voie acelora să-și spună punctul de vedere.

134. Nici nu știam că în jurul Capitalei noastre sînt peisaje dintre cele mai frumoase ale acestei patrii. De parcă țara stă cu brațele alene rezemate de marginile buletinului de București și privegheză dulce fapta noastră.

135. Prietenul meu Anel mi-a spus: sînt atît de nenorocos încît și porumbeii mei au plumb în aripi.

136. Unul dintre cele mai frumoase versuri care mi-au rămas în memorie din poezia atît de discretă a unui poet cu care n-am schimbat mai mult de 20 de vorbe în viața mea, Marcel Mihalaș : „Viața este opera noastră inevitabilă".

137. Ca să ne putem în liniște potrivi ceasurile de la mînă după ceasul din turn, ar fi mai grabnic necesar ca îngrijitorul ceasului din turn să-și potrivească dînsul ceasul de la mînă cu ceasurile noastre.

138. Cînd îți vorbește despre Avram Iancu bătrînul Toader Dragoșa din Tebea, custodele bisericii din sat și al mormîntului eroului, pare a-ți zice că Iancu a plecat de-un ceas, un ceas și jumătate și se va întoarce în curînd.

139. Dacă rîurile ar lua-o înapoi spre izvoare, în scurtă vreme unde sînt munții ar fi marea.

140. A trage cu tunul într-o bibliotecă nu înseamnă a citi mai repede.

141. Ajunsă la shop prin perechea de minuși care devenise, cățeaua tăcea expresiv în toate limbile străine.

142. Și găurile dintre treptele unei scări înseamnă un cîștig în înălțime.

143. Considerînd că realmente cerealele sînt presa, atunci doar coniferele pot fi literatura.

144. Cel mai greu e cînd unu și cu unu nu mai vor să facă doi.

145. Deosebirea între plăcere și fericire este la fel de intensă ca și deosebirea între durere și moarte.

146. Nu știm cine-i acarul căruia îi încredințăm întreaga noastră viață în clipa cînd călătorim cu un tren pe-o linie de care nu ne îndoim. Viața noastră e un șir de delegări în alb, de credite morale pe care ni le acordăm și fac posibilă această existență colectivă.

VREMEA
ÎN LUNA SEPTEMBRIE

Prognoza meteorologică formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie

Temperaturile medii lunare ale lui septembrie vor fi mai ridicate decît valorile medii multianuale. Din punct de vedere al precipitațiilor, ele vor avea valori normale, fiind mai frecvente în prima jumătate a lunii.

Cîteva intervale caracteristice :

6—10 SEPTEMBRIE : Cer variabil, cu înnorări mai accentuate în nordul și estul țării, unde vor cădea ploi locale. În rest, ploi izolate. Vînd slab pînă la moderat. Temperaturile minime : 4—14 grade, izolat mai coborîte în estul Transilvaniei, maximele 14—24 grade, local mai ridicate. Dimineața, izolat se va semnala ceață.

11—14 SEPTEMBRIE : Vreme în încălzire, îndeosebi în sudul țării. Cer schimbător. Ploi de scurtă durată, mai ales în zona de deal și de munte. Vînd slab pînă la moderat. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 5 și 15 grade iar cele maxime între 19 și 29 grade.

15—20 SEPTEMBRIE : Vreme, în general, frumoasă, dar răcoroasă noaptea și dimineața. Cer variabil, mai mult senin. Vînt în general slab. Temperaturile minime : 3—13 grade ; maximele 20—30 grade. Dimineața și seara local ceață.

21—24 SEPTEMBRIE : Vreme caldă și, în general, frumoasă. Cer variabil. Ploi izolate, îndeosebi în sud-estul țării. Vînt slab pînă la moderat cu intensificări de scurtă durată în Dobrogea și sudul Moldovei. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 4 și 14 grade, mai ridicate pe litoral iar cele maxime între 18—28 grade.

25—30 SEPTEMBRIE : Vremea va deveni, în general, instabilă, îndeosebi în regiunile din vestul și nordul țării. Cer variabil cu înnorări mai accentuate în Banat, Crișana și Transilvania, Maramureș și nordul Moldovei, unde vor cădea ploi locale. Vîntul va sufla slab pînă la moderat, cu intensificări locale de scurtă durată. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 5—15 grade ; maximele între 14 și 24 de grade mai ridicate în Cîmpia Dunării și sudul Moldovei.

CERUL
ÎN LUNA SEPTEMBRIE

Apropierea toamnei se face simțită nu numai prin temperatura scăzută în timpul nopții, dar și prin creșterea lungimii nopții : în primele zile ale lunii, la ora 21 se pot vedea și stelele mai puțin strălucitoare de pe cer. Din punct de vedere astronomic, toamna începe la 23 septembrie, ora 6 și 5 minute, moment în care Soarele în mișcarea sa aparentă pe bolta cerească trece prin punctul de intersecție al eclipticii cu ecuatorul ceresc, numit punctul echinocțiului de toamnă.

De fapt definiția echinocțiului ca momentul în care ziua este egală cu noaptea, sau mai exact timpul petrecut de Soare sub orizont este egal cu cel petrecut deasupra orizontului, este o simplificare a unui fenomen mai complex. Dacă Soarele ar fi aproape punctual, Pămîntul nu ar avea atmosferă și ar avea o orbită circulară în jurul Soarelui, atunci într-adevăr la echinocțiu Soarele ar rămîne cîte 12 ore deasupra și respectiv sub orizont. În realitate însă, refracția atmosferică ridică sensibil discul Soarelui deasupra orizontului în apropiere de răsărit și apus. O altă corecție de care trebuie să se țină seama este ecuația timpului și ea provine pe de o parte din mișcarea neuniformă a Pămîntului pe orbita sa eliptică, iar pe de altă parte, din faptul că ecliptica este înclinată față de ecuatorul ceresc. Toate aceste date sînt cuprinse în Anuarul Astronomic pe anul 1981 întocmit de Centrul de Astronomie și Științe Spațiale.

La începutul lunii, în jurul orei 22 constelația Lebăda trece la meridian în apropierea zenitului. Spre nord-est în imediata vecinătate a Căii Lactee este constelația Cefeu din cadrul căreia face parte și steaua Delta Cefei ce a dat numele unei întregi clase de stele : cefeidele care sînt cele mai precise surse pentru determinarea distanțelor în Galaxia noastră și în galaxiile învecinate. Constelația Cassiopeia nu poate trece neobservată, puțin la est de Cefeu.

Venus este vizibilă spre orizontul vestic aproape timp de 1,5 ore după apusul Soarelui ; mai la vest și mai jos de Venus mai pot fi observate încă planetele Jupiter și Saturn, cel mult o oră după apusul Soarelui, la începutul lunii. Marte se află în constelația Racul, fiind vizibil în a doua jumătate a nopții.

Fazele lunii sînt următoarele: Primul pătrar la 6 sptembrie, ora 16 și 26 de minute; Lună plină la 14 septembrie ora 6 și 10 minute ; Ultimul pătrar la 20 septembrie ora 22 și 48 de minute și Lună nouă la 28 septembrie ora 6 și 8 minute.

De asemenea să nu uităm să ne dăm ceasurile cu o oră în urmă la 27 septembrie.

Material întocmit de centrul de Astronomie și Științe Spațiale

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DIVERSE

Făcînd apel la bagajul dv. de cunoștințe, vă propunem să încercați a răspunde la următoarele întrebări, trimise de cititoarea noastră **Mirele Albu**, din București:

1. Care a fost primul roman românesc, cine l-a scris și cînd s-a publicat ?
2. Unde și cînd s-a tipărit cel mai vechi almanah cunoscut pînă acum ?
3. Care din lucrările lui Jules Verne a fost editată pentru prima dată în România, de abia în anul 1964 ?
4. Cînd a decedat marele scriitor englez William Shakespeare și ce alt cunoscut scriitor a murit la aceeași dată ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din lumea muzicii

1. Muzica operei „Romeo și Julieta" a fost creată de compozitorul francez Charles Gounod (1818—1893).
2. Muzica pentru operele „Aida" și „Traviata" se datorește compozitorului italian Giuseppe Verdi (1813—1901).
3. Muzica operei „Don Juan" a fost realizată de compozitorul austriac Wolfgang Amadeus Mozart (1756—1791).
4. Autorul inițial al cîntecului studențesc „Gaudeamus igitur" nu se cunoaște. În forma sa actuală a fost compus de germanul Kindleben.
5. Melodia cîntecului „Deșteaptă-te române" a fost compusă de Anton Pann (1794—1854).

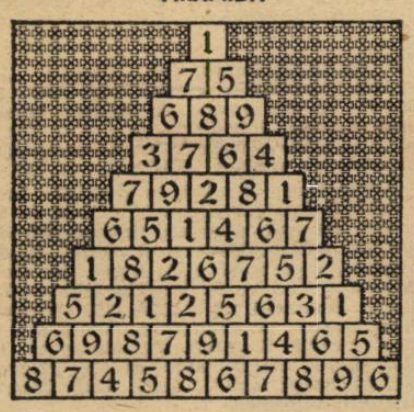
Privind bolta înstelată a cerului

1. Primul care a afirmat că Pămîntul are o formă rotundă, se pare că a fost filozoful antic grec Aristotel (384—322 î.e.n.). Astronomul polonez Nicolaus Copernic (1473—1543) a fost primul care a afirmat că Pămîntul se rotește în jurul Soarelui. Această concepție și-a însușit-o ulterior și astronomul italian Galileo Galilei (1564—1642).
2. Teza de doctorat a lui Spiru Haret intitulată „Asupra invariabilității axelor mari ale orbitelor planetare", susținută la Universitatea Sorbona, din Paris, în 1878, a fost considerată senzațională la vremea respectivă, întrucît infirma părerea susținută de unii savanți francezi, potrivit căreia distanțele medii ale planetelor față de Soare nu suferă modificări, care să crească proporțional cu timpul.
3. În anul 1943, profesorul de matematică român Victor Daimaca, din Tîrgu Jiu, folosind un simplu binoclu, dar făcînd uz și de o bună cunoaștere a stelelor și constelațiilor, a descoperit două noi comete. Una dintre acestea a fost înregistrată sub denumirea „Cometa Daimaca 1913 C", în publicațiile de astronomie internaționale.
4. Cea mai veche rachetă cu trei trepte de aprindere succesivă a fost proiectată, construită și experimentată la Sibiu, în anul 1529. Creatorul ei a fost Conrad Haas, șef al Arsenalului militar al cetății Sibiului între anii 1551 și 1556. El a elaborat un manuscris despre rachete, arme de foc și pulberi. Haas concepuse acest gen de rachete în scopuri militare, demonstrînd că raza lor de acțiune este mult mai mare decît a oricărei arme de foc cunoscută pînă atunci. Desigur că în acea vreme Haas nu și-a imaginat că peste 428 ani, ideea concepută de el va sta la baza expansiunii oamenilor în spațiul cosmic. Istoria demonstrează însă că multe alte invenții și-au găsit aplicații practice peste decenii, sau chiar secole, inventatorii nedispunînd la vremea respectivă de mijloace optime pentru realizarea acestora.

Ing. LIVIU MACOVEANU

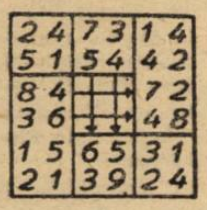
VĂ PROPUNEM UN TEST

PIRAMIDA



Plecînd de la cifra 1 situată în vîrful piramidei, trecînd de la o casetă la alta în jos (de la un rînd la altul), trebuie să ajungeți la ultimul rînd de jos, iar numărul total întrunit de cifrele adunate pe drum să totalizeze 65.

(Soluția în numărul viitor)



DEZLEGARE (NR. 1247)

IMPLANTĂRI MATEMATICE

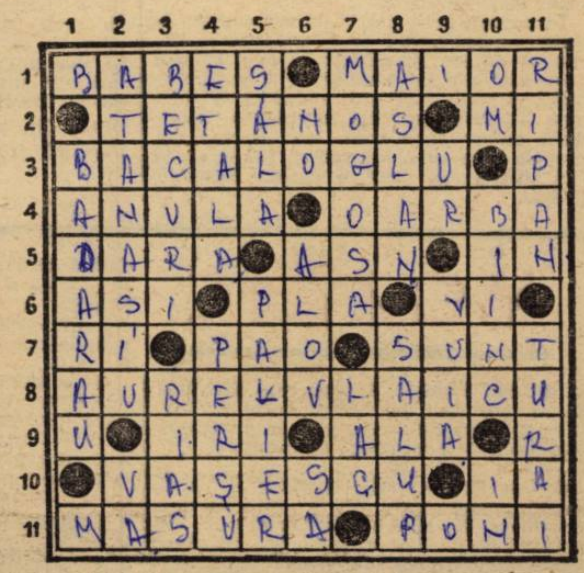
REBUS

ELOGIU ȘTIINȚEI

ORIZONTAL: 1) Savant român de renume mondial, fondator al microbiologiei și imunologiei moderne — Agronom român (1835—1927), fondatorul unei noi discipline agricole, conservarea solului (George) 2) Maladie în legătură cu care E. Behring și S. Kitasato descoperă în 1890 antitoxinele și recomandă seroterapia — Notă muzicală 3) Fizician și matematician român, autor al primelor lucrări științifice de la noi în domeniile fizicii, matematicii și chimiei (Emanoil) 4) A reduce la zero — Fără vedere (fem.) 5) Greutatea recipientului — Lac în Suedia — Elen ! 6) Maeștri — Unitate de plasticitate — Vie ! 7) Curie ! — Riu în Venezuela — Rezistență electrică 8) Pionier al aviației, creator al unei mașini de zburat cu corp în formă de săgeată (1910) (? cuv.) 9) Localitate în Japonia — Acela (pop.) 10) Românul care, încă din 1880, inventează automobilul cu motor cu abur (Dumitru) — Pune mina 11) Etalon — Fondator al școlii românești de chimie (cercetează acțiunea acidului azotic asupra hidrocarburilor din petrol).

VERTICAL: 1) Fizician român, inițiator și organizator al cercetărilor de la noi privind descărcările electrice în gaze și fizica plasmei (Eugen) 2) Geolog român cu lucrări asupra flișului marginal din partea centrală a Carpaților Moldovenești (Ion) — Eva ! 3) Invenție a chimistului român Nicolae Teclu, corp de iluminat cu reglare a curentului de aer și gaz (pl.) — A sări anapoda ! 4) Exounea — Un alt inventator român, creatorul automobilului fără diferențial, cu motorul în spate (1921) 5) Încăpere — Termen tehnic pentru lagăr 6) Neo ! — Regizor sovietic de film — Casă ! 7) Cabană din Masivul Gutîiului — Email 8) Creatoare a unor produse geriatrice — Formă rară de la șalupă 9) Oraș antic — Inginerul român care a construit primul avion modern din lume (Traian) 10) Ființă rațională — Fizician iugoslav care a investigat mișcarea moleculară în solide și structura cristalelor (Robert) — Plantă textilă 11) Chimistă română (1894—1975), cu cercetări în domeniul chimiei anorganice și al chimiei analitice (Raluca) — Chirurg român cu lucrări privind tulburările locale datorate frigului, hipertensiunea arterială, patogenia și tratamentul șocului ș.a. (Ion, 1907—1970).

CRISTINA TOMESCU
București



Dicționar: ASN, PLA, PAO, IRI, RIAS, ALOV.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

OBIECTE UTILE

ORIZONTAL: Îmbrăcăminte — Nea — Zaț — Real — Crinolină — Pe — Activități — G — Leat — Fa — Încă — Tr — Ari — Soșon — Aiu — Scaune — T — Mese — Ambala — I — Oliță — Ladă — Nsa — Tirii — EG — Tergiversare — Ecarte — Amnar.

DUMINICĂ, 6 SEPTEMBRIE. Programul I: 9.00 Tot înainte. 9.35 Film. Jachetele galbene. Premieră TV. Producție a Casei de filme 3. 10,00 Viața satului. 11,50 Premieră muzicală TV Oedip. 12,30 De strajă patriei. 13,05 Album la... fereastra toamnei. 15.45 Șah. 16.00 Telesport : ● Finalele campionatelor mondiale masculine de canotaj academic de la München ● Fotbal: Aston Villa (campioana Angliei) — Tottenham (cîștigătoarea Cupei Angliei), întîlnire disputată pe stadionul Wembley de la Londra ● Campionatele mondiale de ciclism pe pistă de la Brno. 17.50 Trei surori. Premieră TV. Producție a studiourilor sovietice. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.25 Cîntarea României. 21.00 Film. Efectul razelor gamma asupra crăițelor. Premieră TV. Producție a studiourilor americane. 22.25 Telejurnal. **Programul II:** 11.00 Teleșcoală. 11.50 Matineu de vacanță. 12.15 Orele lutului. 12.45 Recital Petre Schreier. 13.45 Fapte de eroi. 15.15 Concert de muzică populară. 15.45 Teatru TV. Scapino de Moliere. 17.00 Serata muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.55 Serată muzicală TV (continuare). 21.15 Victor Babeș. 21.40 Muzică de jazz. 22.25 Telejurnal.

LUNI, 7 SEPTEMBRIE. Programul I: 15.30 Brasilia. 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Documentar științific. 20.30 Roman-foileton. Vîntul speranței. 21.25 Cadran mondial. 21.50 George Enescu. 22.05 Telejurnal. **Programul II:** 16.00 Tineri soliști. 16,35 Călătorie prin țara mea. 17.05 Film. Calea vieții. Premieră TV. Producție a studiourilor din R.P.D. Coreeană. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Mozaic (selecțiuni). 20.35 Serenade și cantonete. 21.15 Ora tineretului. Reluare. 22.05 Telejurnal.

MARȚI, 8 SEPTEMBRIE. Programul I: 9.00 Teleșcoală. 10.00 Tom și Jerry. 10.20 Pentru ochii mîndrei mele. 10.50 Dallas. 11.40 Arii vesele din operete. 12.05 În lumea enigmelor. 16.05 Teleșcoală. 16.30 Matineu de vacanță. 17.15 Phenian. 17.40 Clubul tineretului. 18.25 Munca politico-educativă: inițiative, eficiență. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.50 Anchetă TV. În obiectiv, cei certați cu... munca. 20.20 Teatru TV. Bătrînul de Maxim Gorki. Premieră pe țară. 22.15 Telejurnal. **Programul II:** 19.00 Telejurnal. 19.25 Film. Jachetele galbene. 19.50 Alternanțe ritmice. 20.10 Viața economică a Capitalei. 20.40 Seară de balet. 22.05 Priorități medicale românești. 22.15 Telejurnal.

MIERCURI, 9 SEPTEMBRIE. Programul I: Teleșcoală. 16.25 Porumbelul. Producție de Walt Disney. 17.10 Almanah pionieresc. 17.30 Rezultatele tragerii pronoexpres. 17.35 Inscripție la noul chip al țării. 18.00 Seara televiziunii bulgare. 20,15 Film artistic. Barajul. Premieră pe țară. Producție a Televiziunii bulgare. 21.35 Amintiri despre vară. 22.05 Telejurnal. 22.30 Închiderea programului. **Programul II:** 19.00 Telejurnal. 19.25 Mic concert. 19.50 Buletinul rutier al Capitalei. 20.05 Muzică populară. 20.25 Mostenire pentru viitor. 20.55 Seară de lieduri. 21.20 Teleenciclopedia. Reluare. 22.05 Telejurnal.

JOI, 10 SEPTEMBRIE Programul I: 9.00 Teleșcoală. 10.00 Festivalul „Enescu — Orfeul Moldav". 10.25 Omul și sănătatea. 10.45 Vîntul speranței. 11.40 De la operetă la musical. 12.20 Munca politico-educativă: Inițiativă, eficiență. 16.05 Teleșcoală. 16.30 Avanpremiera Festivalului „George Enescu" (III). 16.55 Viața culturală. 18.00 Fotbal internațional. 18.35 Desene animate. 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.55 Ora tineretului. 20.40 În lumea enigmelor. 21.05 Balade. Recital Tudor Gheorghe. 21.35 Monumentele anilor eroici (III). 22.05 Telejurnal. **Programul II:** 19.00 Telejurnal. 19.30 Concertul Orchestrei simfonice a Radioteleviziunii Române. 21.20 Tainele pămîntului. 22.05 Telejurnal.

VINERI, 11 SEPTEMBRIE. Programul I: 16.05 Teleșcoală. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.40 Memoria documentelor. 20.10 Film. Bako. Premieră pe țară. Coproducție franco-senegaleză. 21.50 Patriotismul — mesaj și angajare a culturii române (II). 22.20 Telejurnal. **Programul II:** 16.00 De la noi și de pretutindeni. 16.45 O viață pentru o idee. 17.15 Cîntarea României. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Concertul Orchestrei simfonice a Filarmonicii „George Enescu". 21.15 Studio T '81. 21.30 Jurnalul științelor și al călătoriilor. 21.55 Muzică populară. 22.20 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ, 12 SEPTEMBRIE. Programul I: 9.00 Matineu de vacanță. 9.25 Teatru TV. Henric al IV-lea de William Shakespeare. Reluare. Producție a Televiziunii engleze BBC 12.10 Capodopere muzicale dirijate de Roberto Benzi. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Călătorie prin țara mea. 19.55 Teleenciclopedia. 20.40 Film serial. Sfidarea. Producție a studiourilor americane. 21.35 Varietăți... varietăți. 22.10 Telejurnal. 22.30 Nocturna TV. **Programul II:** 19.00 Telejurnal. 19.30 Clubul tineretului. (reluare). 20.15 Reportaj '81. 20.40 Meridianele cîntecului. 21.30 Pagini simfonice. 22.10 Telejurnal. 22.30 Nocturna TV.

Rețete de la cititori

Dulciuri pentru diabetici

În acest număr, colaboratoarea noastră, **ILEANA ȘERBĂNESCU-BERAR**, oferă persoanelor bolnave de diabet cîteva rețete de preparea dulciurilor. Pentru prepararea dulciurilor, ca regulă generală, nu se va folosi niciodată zahărul ca atare. Acesta va fi totdeauna înlocuit prin zaharină, ciclamat de sodiu sau alte substanțe așa numite „edulcorante". Prăjiturile nu trebuie deci să conțină zahăr dar nici făină. Ele se pot consuma sub formă de creme (cum ar fi cea de vanilie, de fructe permise etc.), lapte de pasăre, deserturi cu gelatină, cu cacao sau cafea etc. Iată și cîteva rețete ce pot fi preparate cu ușurință în casă, socotite pentru o persoană. În paranteză sînt trecute glucidele în grame pentru a ușura întocmirea unui regim în funcție de toleranța la glucide indicată de medic.

CREMĂ DE VANILIE (conține 4 grame glucide). **Un gălbenuș de ou, 100 g lapte** (se scade din rația zilnică), **vanilie, zaharină.** Laptele se pune la fiert, în el se adaugă o bucată dintr-un baton de vanilie. Separat se freacă bine gălbenușul, se adaugă puțină apă rece și se toarnă încet în laptele fiert. Se lasă să fiarbă mai departe pînă se leagă crema apoi se adaugă zaharina dizolvată într-o jumătate de lingură cu apă. Totul se toarnă într-o compotieră și se pune la rece.

PRĂJITURA CU MERE (conține 18 grame glucide). **180 g mere** (se scad din cantitatea zilnică de fructe), **un ou, 20 g smîntînă, scorțișoară, zaharină.** Merele se spală, se curăță de coajă și se rad pe răzătoarea de sticlă. Apoi se pun la înăbușit cu o lingură de apă și puțină scorțișoară. După ce s-au muiat merele se amestecă cu zaharina dizolvată în o jumătate de linguriță de apă fierbinte și se pune la rece. Gălbenușul se freacă bine, se adaugă merele pregătite mai înainte, smîntîna și albușul bătut spumă. Totul se amestecă ușor. Compoziția se toarnă într-o formă unsă cu unt sau margarină, se pune în cuptor la foc potrivit și se coace aproximativ 15—20 minute.

CREMĂ DE BRÎNZĂ DE VACI (conține 6 grame glucide). **100 g brînză de vaci, 1/2 gălbenuș de ou, 50 g lapte** (se scade din rația zilnică de glucide), **vanilie, zaharină.** Brînza de vacă se trece prin sită și se amestecă cu laptele fiert și răcit în care s-a pus o bucată de baton de vanilie. Gălbenușul se freacă bine, se adaugă puțină apă rece și se freacă în continuare pînă devine ca o pastă, după care se amestecă cu brînza și laptele. Compoziția se pune într-un cornet și se fac porții pe farfuriile pe care se va servi.

CREMA DE CAFEA CU GELATINĂ (conține 3 grame glucide). **50 g lapte** (se scade din rația zilnică de lapte), **100 g cafea fiartă, 25 g frișcă nebătută, vanilie, gelatină, zaharină.** Gălbenușul de ou se freacă bine, după care se adaugă laptele rece. Apoi, în cafeaua clocotindă se pune vanilia și se toarnă încet amestecul făcut din gălbenuș. Se lasă pe mașină să fiarbă mai departe pînă se leagă crema amestecînd continuu, ca să nu se prindă de fundul vasului. Cînd este gata se ia de pe foc și se adaugă zaharina și gelatina muiată în apă rece cu o jumătate de oră înainte și apoi dizolvată într-o lingură de apă fierbinte. Frișca se bate și se adaugă în cremă, amestecînd ușor. Se poate opri puțină frișcă din cantitatea totală pentru ornarea cremei pe deasupra. Crema astfel preparată se pune la rece aproximativ 30 minute, în compotiera în care va fi servită.

Rubrică realizată de MARIANA MICU

„TRICOLORII" ÎN ARENA INTERNAȚIONALĂ

Acum ne aflăm în perioada de vîrf a întrecerilor internaționale de anvergură, care reunesc mai multe loturi de sportivi fruntași din țara noastră și de peste hotare. Iată și cîteva date concludente : în cele 30 de zile ale lunii septembrie sînt programate zece competiții mondiale și europene, cinci campionate balcanice precum și o suită de turnee internaționale importante, pe care le prezentăm în rîndurile ce urmează.

● **„MONDIALELE" DE CANOTAJ...** După cîteva zile de la finalele C.M. de canotaj feminin de la München (R.F.G.), unde sportivele române au cucerit o medalie de aur prin maestra emerită Sanda **Toma și trei de bronz ;** în aceeași localitate au început întrecerile celei de-a 9-a ediții a „mondialelor" masculine de canotaj, la startul cărora s-au aliniat și două echipaje din țara noastră, la probele de 2 și 4 fără cîrmaci. O întrecere de amploare, care se va încheia mîine, duminică la amiază, cînd vor fi desemnați laureații celor opt probe din programul competiției supreme a sportului cu vîsle și rame.

...ȘI JUDO. În localitatea olandeză Maustrich, astăzi și duminică 6 septembrie, se dispută meciurile decisive din cadrul Campionatelor mondiale de judo, ediția 1981, la care participă și patru sportivi români : Constantin Nicolae (categoria 65 kg), medaliat cu aur la C.E. din luna mai, Arpad Szabo (cat. 60 kg), vicecampion european, Simion Toplicean (cat. 71 kg), medaliat cu bronz la C.E. și Mircea Frățică (cat. 78 kg).

● **IMPORTANTE ÎNTRECERI DE TENIS.** Campionii mondiali universitari Florin Segărceanu și Andrei Dîrzu, împreună cu tînărul jucător Adrian Marcu, evoluează în aceste zile la Belgrad, într-o atractivă competiție, alături de reprezentanți ai sportului cu racheta din Bulgaria, Iugoslavia, Grecia și Turcia. Este vorba de Campionatele balcanice pe echipe, masculine și feminine, care se vor finaliza mîine, duminică 6 septembrie.

În continuare, loturile republicane urmează să se pregătească pentru o altă competiție internațională oficială, Campionatele europene de tenis, programate la Atena, în ultima decadă a lunii septembrie.

● **AZI, MECIUL ROMÂNIA — OLANDA, ÎN PRIMA ETAPĂ A C.E. DE POLO.** Începînd de astăzi, selecționata de polo a țării noastre, medaliată cu bronz la recentele J.M.U., este angajată într-o importantă competiție continentală, care va reuni mai multe formații cu o frumoasă carte de vizită. În localitatea iugoslavă Split, timp de opt zile, se vor disputa jocurile Campionatului european de polo, întrecere cu tradiție, care suscită un deosebit interes. Cele 16 formații înscrise la această competiție au fost repartizate în două grupe. Selecționata României face parte din prima grupă valorică de opt echipe, urmînd să joace, în ordine, cu reprezentativele Olandei (astăzi), Spaniei (duminică 6-IX), Italiei (luni 7-IX), Iugoslaviei (marți 8-IX), R.F. Germania (joi 10-IX), Ungariei (vineri 11-IX), campioană europeană, și U.R.S.S. (sîmbătă 12-IX), campioană olimpică.

În aceeași perioadă, 5—12 septembrie, la Split se desfășoară și Campionatele europene de înot și sărituri în apă. Printre protagonistele întrecerilor de înot se numără și valoroasa noastră sportivă Carmen Bunaciu, multiplă campioană mondială universitară, care va evolua la probele care au consacrat-o : 100 m spate (joi 10-IX) și 200 m spate (sîmbătă 12-IX).

● **C.M. DE LUPTE LIBERE.** La numai două săptămîni de la întrecerile C.M. de lupte greco-romane, la care sportivii noștri Ștefan Rusu și Ion Draica au cîștigat două medalii de bronz, acum urmează să intre în concurs și specialiștii stilului de lupte libere. La Skoplje (Iugoslavia), în zilele de 11—13 septembrie au loc Campionatele mondiale de lupte libere, la care vom fi reprezentați de maeștrii sportului Aurel Neagu (categoria 57 kg), Traian Marinescu (cat. 62 kg), tinerii luptători Gh. Mărăscu (cat. 82 kg) și Aurel Panait (cat. 100 kg), debutanți la C.M.

● **„EUROPENELE" DE BASCHET FEMININ.** Peste cîteva zile, echipa feminină de baschet a țării noastre va lua startul la întrecerile celei de-a 18-a ediții a Campionatului european, care se desfășoară în Italia (13—20 septembrie). La întreceri participă 12 echipe, repartizate în două grupe. Din grupa A fac parte formațiile Iugoslaviei, Italiei, R.F. Germania, Finlandei, Olandei și Poloniei, iar echipa României va evolua în grupa B, alături de reprezentativele U.R.S.S., multiplă campioană olimpică și europeană, Bulgariei, Cehoslovaciei, Suediei și Ungariei. O întrecere dîrză, cu adversare redutabile, care aspiră la un loc pe podiumul de premiere.

● **PE AGENDA COMPETIȚIONALĂ** din luna septembrie mai sînt prevăzute alte întreceri internaționale de amploare, dintre care notăm : Campionatele mondiale și europene de haltere, programate la Paris, între 10—20 septembrie, la care vom fi reprezentați de un lot de cinci sportivi, Campionatele europene de tir în Iugoslavia, 17—20 septembrie, Jocurile balcanice de atletism la Sarajevo (Iugoslavia) 18—20 septembrie, „europenele" de volei în Bulgaria (19—27 septembrie), Campionatele balcanice de lupte greco-romane și libere, juniori (18—20 septembrie) și Campionatele balcanice de box-seniori, începînd de la 29 septembrie, în Iugoslavia. Să mai amintim că spectatorii din Capitală vor urmări, miercuri 23 septembrie, meciul retur de fotbal România — Ungaria, din preliminariile Campionatului mondial, grupa a IV-a.

M. LERESCU

Poșta rotundă

MAURICIU CĂLIN TUDOR, Turda : „Vă scriu cu multă amărăciune în suflet și am speranța că poate această scrisoare va fi publicată. Sînt un elev al Liceului de chimie nr. 1 Turda, în prezent fiind în anul doi la acest liceu. Noi ne-am organizat o echipă de fotbal cu care să participăm la campionatul municipal de fotbal, categoria 15—16 ani.

Am participat cu succes, reușind să ocupăm locul întîi și astfel, fiind calificați în faza superioară a competiției, care urma să aibă loc la Cluj-Napoca. Cu multe speranțe în suflet am ajuns la Cluj-Napoca unde au avut loc tragerile la sorți, în urma cărora s-au format două grupe de trei echipe. Cîștigătoarea fiecărei grupe era calificată în finală. Ocupanta primului loc se califica la faza zonală, care urma să aibă loc la Zalău. Grupa din care făceam noi parte era cea mai echilibrată. În urma unei victorii și a unui meci egal ne-am calificat în finală cu echipa Clujului. Voi trece peste amănunte și vă voi spune ce s-a întîmplat spre sfîrșitul meciului.

Mai erau doar cîteva secunde și scorul ne era favorabil cu 2 la 1, cînd clujenii centrează de pe partea dreaptă în careul nostru. Un jucător din echipa noastră trimite mingea în corner fără a jena, țin să subliniez, jucătorul advers. În acel moment îl vedem pe arbitrul de centru arătînd... punctul de la 11 metri. Am rămas consternați. Clujul execută lovitura și egalează, moment în care arbitrul fluieră sfîrșitul timpului de joc ! Intrăm în prelungiri. Pe motiv că ar fi respins mingea în out peste gardul stadionului (fără intenție, căci gardul era la doi metri de teren) un jucător de la noi este eliminat din teren. Nu trec nici două minute și un altul din echipa noastră îl urmează, din motive neînțelese. Fiind doar în nouă oameni, Clujul a reușit să ne bată la un gol diferență, dar mîinile lor nu au fost prea curate".

Într-adevăr, prea devreme ați cunoscut mizeriile aranjamentelor și ale arbitrajelor necinstite. Dar asta nu înseamnă că trebuie să vă descurajați. Luați această întîmplare ca un accident. Cine știe, poate arbitrul a fost prieten sau cumătru cu antrenorul clujenilor, avea o obligație presantă, e și el om.

F. MOISES, Rupea, jud. Brașov : „În ajunul startului în cupele europene la fotbal nu sînt lipsite de interes unele date statistice inedite cu privire la aportul jucătorilor români în aceste competiții începînd cu sezonul 1956/57.

Reamintim că pînă în prezent țara noastră a fost reprezentată în total de 17 echipe de club care au susținut 253 de partide, astfel : Dinamo București 46 de meciuri, Steaua 43, F.C. Argeș, 28, Universitatea Craiova 24, Petrolul Ploiești 23, Rapid București, 22, U.T.A. 16, Steagul Roșu Brașov 11, Politehnica Timișoara și S. C. Bacău 8, A.S.A. Tg. Mureș și U. Cluj cîte 6, Sportul studențesc 4, Progresul București, C.S.U. alați, Jiul, Chimia Rîmnicu Vîlcea cîte 2.

Afirmația că nu pot exista echipe de elită fără jucători de clasă este demonstrată elocvent de clasamentul jucătorilor cu cele mai multe prezențe în aceste competiții din țara noastră (în mod firesc, dreptul de participare se cucerește prin efortul unui an competițional). Recordman, cu 27 de meciuri jucate : Stefănescu (1970-81, Steaua 8, Univ. Craiova 19). Pe locurile următoare: 26. Necula Răducanu (1968—80, Rapid 19, Sportul studențesc 4, Steaua 3), 25 : Dobrin (1967—80, F.C. Argeș), 24 : I. Dumitru (1969—81, Rapid 10, Steaua 10, Politehnica Timișoara 4), 23 : Pahonțu (1959—68, Petrolul Ploiești), Cheran (1971—80, Dinamo).

Fac parte din domeniul curiozităților și performanțelor următoarele : Au participat la toate meciurile echipelor lor : Pahonțu 23 meciuri (Petrolul, 1959—68), Porsonyi, Broșovschi, Lereter și Domide cîte 16 (U.T.A., 1970—73), Pescaru. II (Steagul Roșu Brașov 1964—75). Și în acest caz, longevitatea rămîne de admirat).

În cele 253 de partide disputate, echipele noastre au marcat 328 de goluri, cu o medie pe meci de numai 1,29, cu mult sub media continentală care este de 3,13 ceea ce explică în general faptul că formațiile noastre n-au obținut pînă în prezent performanțe răsunătoare în final, cu toate că unele succese parțiale n-au lipsit. Dealtfel iată lista principalilor marcatori de goluri ai echipelor : 11 Dudu Georgescu, 10 : Mircea Dridea I, 8 : Dobrin, 7 : D. Ene, Frățilă, 6 : C. Radu I, Domide, Dunitrache, 5 : Pircălab, G. Constantin, Al. Neagu, E. Dembrovschi.

Da, participarea noastră la cupele europene e substanțială și insistentă, dar cu ce ne-am ales ? Poate cu ceva experiență (bună și asta !).

ION BAIEȘU

MOZAIC

● **Luptătorul Aleksander Medved** (U.R.S.S.) figurează în istoria acestei discipline cu o performanță unică : a cucerit nu mai puțin de zece titluri de campion mondial (printre aceste titluri trebuie incluse și cele trei de campion olimpic). Perioada în care le-a obținut : 1964—1972.

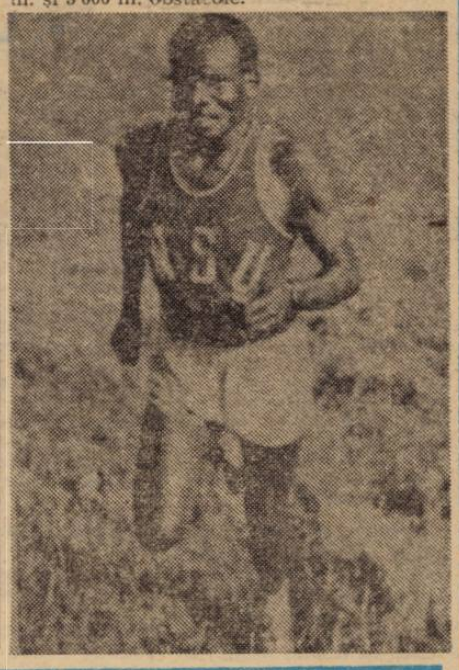
● **Virginia Bovard (S.U.A.)** este printre puținele femei din lume care a căpătat dreptul de a participa la marile întreceri

care se desfășoară în cadrul campionatului mondial de motociclism. În vîrstă de 38 de ani, Virginia Bovard este apreciată ca un concurent de valoare. Soțul ei, Tim, îi este de mare folos în activitate, întrucît este un foarte priceput mecanic.

● **Una dintre marile sportive** ale lumii contemporane este și Tracy Caulkins, înotătoare din S.U.A. Este suficient să amintim că ea deține un record de răsu-

net obținînd în cadrul ediției din 1978 a campionatelor mondiale de înot nu mai puțin de cinci medalii de aur și una de argint realizate numai în probe individuale (adică fără ștafete). La vîrsta de numai 16 ani, ea a devenit cea mai tînără deținătoare a celebrului premiu „Sullivan Award" care se acordă anual celor mai buni sportivi din lume.

● **În istoria atletismului** numele africanului Henry Rono (Kenya) este asociat unei performanțe unice. În anul 1978, într-un interval de numai trei luni, Rono a stabilit patru recorduri mondiale la următoarele probe : 3 000 m., 5 000 m., 10 000 m. și 3 000 m. obstacole.



8, 9, 10... OUT !

● Pornind de la frații Spinks ● Vedete apărute peste noapte ● Boxeri care au realizat „tripla".

La Jocurile Olimpice de la Montreal, în tribunele arenei de box, se afla o mamă extrem de fericită. Avea și de ce. Cei doi fii ai săi Leon Spinks (semigrea) și Michael (mijlocie), reușiseră excepționala performanță de a cuceri medaliile olimpice de aur la respectivele categorii. Copiii unei familii sărace, frații Spinks nu au stat prea mult pe gînduri punîndu-și iscălitura pe contractele oferite de managerii, care mișună în culisele boxului profesionist. Cei doi frați nu au dezmințit așteptările. Leon Spinks a obținut acum doi ani neașteptata performanță de a-l învinge pe Cassius Clay (aflat la sfîrșitul carierei) cucerind titlul mondial al greilor, dar mai tîrziu înfumurat și ducînd o viață nesportivă (a intrat chiar și în conflict cu poliția) a cedat titlul pierzînd revanșa în fața... „palavragiului». Apoi, a mai încercat marea aventură de a se bate pentru centura cu diamante, însă Larry Holmes nu l-a luat prea în serios și l-a executat în repriza a 3-a.

Acum, „la modă" în boxul profesionist de peste ocean este fratele său, Michael Spinks, care a trecut la semigrea, cîștigînd toate cele 17 partide susținute. Nu demult, pe un ring din orașul Las Vegas, Michael Spinks a cucerit centura mondială învingîndu-l net la puncte pe compatriotul său Mustafa Muhammad alias Eddie Gregory. A fost un meci de zile mari, în care Spinks și-a expediat de două ori adversarul la podea în reprizele a 3-a și a 12-a.

În ansamblu, este desigur o performanță deosebită pentru frații Spinks, care au reușit în scurta lor activitate, de la amatorism la profesionism, să devină campioni ai lumii, dar în același timp este o constatare reală că boxul pe bani, nu mai are vedetele de altădată, dacă numai după un mic stagiu, doi foști amatori fără experiență necesară reușesc să înfrîngă campioni ai lumii fără rezonanță, în cazul lui Mustafa Muhammad alias Gregory.

În boxul mondial s-au mai cunoscut cazuri de frați pugiliști care au obținut și ei rezultate de seamă. Este vorba de cei 3 frați Famechon, de familia Cerdanilor, de frații Max și Buddy Baer, de frații gemeni Mike și Jack Sullivan, de cei trei frați Pimental (Jesse, Jack și Lewis) etc., etc.

Și în boxul nostru au activat cu succes frați care au practicat boxul dar care n-au luptat niciodată între ei (cu excepția meciului de tristă amintire dintre frații Bătrînu Tănase). Am admirat în ringurile noastre pe frații Gheorghe, campion al Europei, Dumitru, Nicolaie, Valeriu Negrea, pe frații Calistrat și Simion Cuțov, foști campioni ai Europei, pe frații Ludovic și Francisc Ambrus, pe frații Gheorghe, Marin și Petre Anghel și alții. Ei au onorat prin performanțele lor boxul românesc, fiind astăzi exemple de urmat în activitatea profesională de zi cu zi.

★

P.S. Răspuns cititorului C. Neacșu, str. Bulugea, nr. 10 București : „În istoria boxului mondial doar doi pugiliști au reușit cîștigarea a trei centuri mondiale ; Bob Fitzimmons (Anglia) - la mijlocie (1891), semigrea (1903), grea (1897) și Bob Armstrong (S.U.A.) ; până (1937), ușoară (1938) și semimijlocie (1938).

PAUL OCHIALBI

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40348

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXV Nr. 1249 — SÎMBĂTĂ 12 SEPTEMBRIE 1981 — 8 PAGINI 1,50 LEI

PERSONALITĂȚI ALE ȘCOLII ROMÂNEȘTI DE CHIMIE

(Pagina a 2-a)

Știința la zi

Genetica îmbogățește flora și fauna...

● Ingineria genetică își respectă promisiunile ● O nouă plantă agricolă ● Cercetări în avicultură.

Ingineria genetică și performanțele ei, încă limitate dar pline de cutezătoare promisiuni, reținde cîțiva ani, atenția oamenilor de știință. Se vorbește despre ea ca despre o „tehnică de avangardă", capabilă să devină foarte curînd, metodă curentă de lucru într-unul dintre cele mai surprinzătoare domenii științifice ale vremurilor noastre, în cel al geneticii. Că această tehnică a prezentului, dar mai ales a viitorului, a început să-și țină promisiunile, o dovedesc relatările pe care le face din ce în ce mai des, presa științifică din lumea întreagă. Pe această cale, ne parvin două știri de mare interes pentru ceea ce poate înfăptui, la ora actuală genetica.

Prima se referă la crearea unei noi specii de plante. Flora Terrei se îmbogățește cu o așa-numită „himeră vegetală". O genă care comandă sinteza unei proteine la fasole a fost transferată la floarea soarelui. Biochimiștii americani de la Departamentul agriculturii al S.U.A. realizează, prin această manipulare genetică, o mare reușită în domeniul vegetal. De ce abia acum, după progresele înregistrate cu ingineria genetică practicată asupra bacteriilor și mamiferelor? Se pare că „esența" și totodată dificultatea problemei rezidă în găsirea unui vehicul care să efectueze transferul materialului genetic de la o celulă la alta. Cînd lucrează cu bacterii, geneticienii folosesc enzime de restricție.

Cea care asigură „transportul", este o plasmidă, adică o mică buclă a ADN, independentă de ADN-ul principal. Astfel de plasmide se găsesc în multe celule și, în mod special,

LUCIA MANOLESCU

(Continuare în pagina a 6-a)

FORUMUL CHIMIEI ROMÂNEȘTI

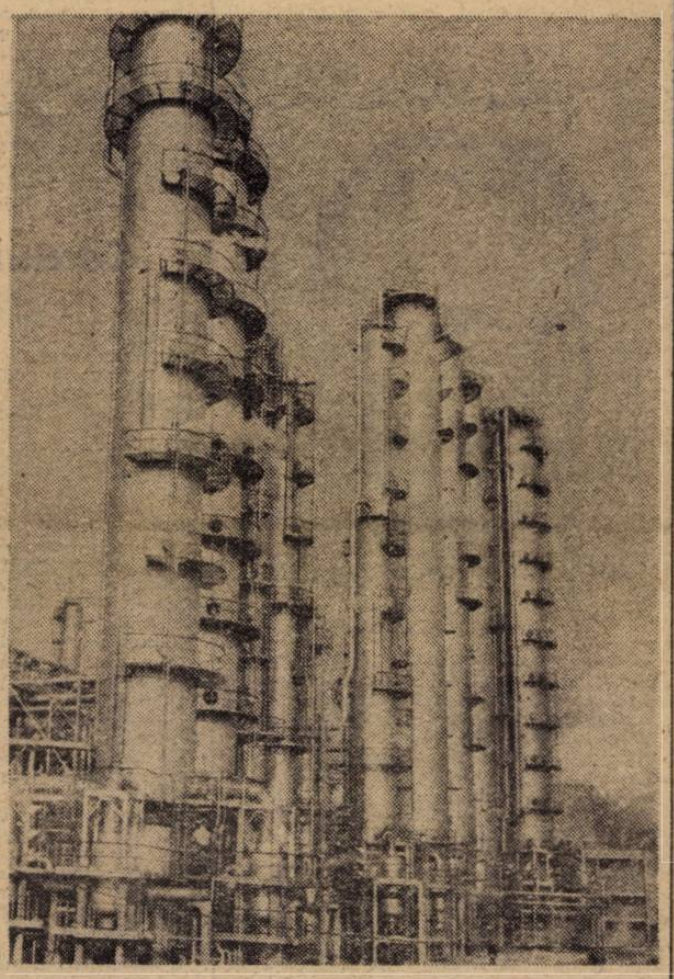
Sub înaltul patronaj al tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, membru al Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R., prim viceprim-ministru al Guvernului Republicii Socialiste România, președintele Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, la București s-au desfășurat lucrările celui de-al doilea Congres național de chimie, importantă reuniune științifică, care a pus în lumină contribuția sporită pe care activitatea de cercetare științifică și inginerie tehnologică o are în dezvoltarea chimiei, modul în care se îndeplinesc sarcinile complexe și mobilizatoare ce revin chimiei românești în lumina obiectivelor stabilite de către cel de-al XII-lea Congres al partidului, a orientărilor și indicațiilor date de secretarul general al partidului, președintele Republicii Socialiste România, tovarășul Nicolae Ceaușescu, direcțiile prioritare în care trebuie să se acționeze pentru ridicarea întregii activități a industriei chimice la o nouă calitate, superioară, pentru valorificarea într-o măsură sporită a importantului potențial de care dispune cercetarea științifică, a capacității creatoare a chimiștilor noștri.

În ședința de deschidere a congresului, tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu a rostit o amplă cuvîntare. Analiză profundă a rezultatelor obținute în țara noastră în cercetarea fundamentală și aplicativă, cuvîntarea a evidențiat rolul sporit al creației tehnico-științifice originale în dezvoltarea industriei chimice, prioritățile programelor de cercetare, corelate cu necesitățile producției, capacitatea sa de a conferi activității industriale un caracter mai dinamic, mai eficient.

La lucrări au luat parte alături de oameni de știință, cercetători, cadre didactice din învățămîntul superior de profil, tehnologi din țara noastră, specialiști străini de renume.

Lucrările, care au relevat dezvoltarea chimiei românești, prestigiul său în lume, s-au desfășurat în conferințe plenare — în cadrul cărora au făcut comunicări oameni de știință de notorietate internațională — precum și pe secții de specialitate. De asemenea, au avut loc șase mese rotunde pe diferite probleme de mare actualitate științifică și aplicativă.

Tot cu prilejul celui de al doilea Congres național de chimie, în Academia „Ștefan Gheorghiu" au fost deschise o expoziție care prezintă principalele realizări ale chimiei românești, brevetele unor invenții de mare valoare, precum și lucrări ale tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu editate în limba română și în limbi străine. Tot aici, Academia Republicii Socialiste România a expus volume ale unor savanți români de prestigiu mondial.



Strîns legată de interesele dezvoltării economiei naționale, de rezolvarea celor mai actuale probleme de tehnică și tehnologie chimică, cercetarea științifică românească asigură progresul continuu al industriei chimice, ramură de prim ordin, sporirea permanentă a capacității ei productive. Unul dintre cele mai importante sectoare ale industriei noastre chimice este petrochimia, în crearea și dezvoltarea căreia știința românească deține un loc de frunte. În imagine, o mare unitate petrochimică românească, combinatul de la Brazi, considerat printre giganții europeni în acest domeniu.

Dosar „Magazin"

APA ȘI VIAȚA

(Pag. 4–5)

Sunetul originar al Universului

Potrivit unei teorii care a cîștigat popularitate, acum 15 miliarde de ani s-a produs marea explozie inițială (așa-numitul Big Bang), din acea clipă Universul începînd să se lărgească, să se amplifice, într-un proces de expansiune. Fenomenul pe care astronomii îl mai numesc și „fuga galaxiilor" a fost descoperit acum o jumătate de veac, și el rezidă în (ceeace s-a observat fără echivoc) îndepărtarea galaxiilor unele de altele. Faptul că teoria, deși sprijinită pe dovezi, nu e încă unanim acceptată se datorează probabil și unui conservatorism al acelor oameni de știință care s-au obișnuit prea mult cu modelul unui Univers staționar, cu poziția aproape neschimbată a stelelor pe bolta cerească.

Explozia inițială de care se vorbește este un fenomen complex incluzînd diverse procese fizice de caracter „exotic", începutul comun al cărora, momentul „zero", e însă greu de reprezentat să zicem într-o imagine, cu toate că astrofizica de azi a izbutit să descrie destul de amănunțit tabelul fizic existent la cîteva fracțiuni de secundă după acel celebru „start". Firește, numele de „mare explozie" este întrucîtva convențional, metaforic, întrucît — în cazul unei explozii a unei încărcături într-un spațiu mic apare o imensă presiune a gazelor fierbinți, iar la oarecare distanță de epicentrul exploziei presiunea scade, de unde și efectul dilatării cu mari viteze a gazelor în spațiul înconjurător; pe cînd în cazul Universului, care este nemărginit și nici nu are „centru" din care să fi pornit expansiunea materiei, situația e diferită, căci toate zonele sale sînt egale în drepturi și așa au fost și la începutul procesului de expansiune. Atunci, la început, materia era fierbinte și foarte densă, însă era așa pretutindeni, în tot Universul infinit, iar în „jur" (cuvîntul acesta e și el convențional în cazul Universului infinit) nu era nici un gol, așadar nu era vorba nici de vreo scădere de presiune, ca la exploziile obișnuite. Astrofizicienii văd cauza în altă categorie de fenomene și anume într-un fenomen de natură cuantică din materia super-

(Continuare în pagina a 7-a)

V. NEAMȚU

LUMEA CA LUME

Gînduri (VII)

147. Singular mamă — plural țară!

148. Cîte-o mioriță credincioasă aveau și ceilalți doi ciobani.

149. Omidei, mobila Biedermeier i se pare o fată bătrînă.

150. De atîtea victorii în luptă împotriva naturii omul și-a făcut un obicei din a-și săpa groapă în ea.

151. În tratativele pentru realizarea păcii trebuie acceptată o singură condiție, prealabilă, condiția umană.

152. *Eu* nu este singularul de la *ei*.

153. Cine scrie folclor în numele poporului nu este mai puțin vinovat decît cel care măsluiește un testament.

154. În locul taurului plecat să-și ingrijească coarnele, la corida va lupta adjunctul lui, melcul.

155. Ușa zise: nu mă forțați, sînt rabatabilă.

156. Cei ce nu gîfîie cînd muncesc par leneși.

157. Măicuțele de la Rimeți n-au fost niciodată în concediu ci și-au

ADRIAN PĂUNESCU

(Continuare în pagina a 6-a)

PERSONALITĂŢI ALE ŞCOLII ROMÂNEŞTI DE CHIMIE

● Fondatorii Şcolii româneşti de chimie ● Cercetări româneşti intrate în patrimoniul ştiinţei mondiale ● Căi largi deschise chimiei în ţara noastră ● Cea dintîi rafinărie din lume.

Dacă ne conformăm definiţiei chimiei, anume faptului că această ştiinţă se ocupă cu studiul structurii, proprietăţilor şi transformărilor substanţelor (prin regruparea atomilor şi modificarea legăturilor — în concepţia modernă), trebuie să considerăm că preocupările pentru acest senzaţional domeniu au o vechime extrem de mare în ţara noastră.

Istoria chimiei româneşti îşi are originea în antichitate. Cercetări istorice şi descoperiri arheologice mai vechi, dar îndeosebi cîteva foarte recente, atestă că traco-geto-dacii cunoşteau multe procedee pentru prepararea de licori, alifii, pudre şi ceaiuri, cu caracter terapeutic, precum şi produse cosmetice.

Pagini străvechi ale istoriei chimiei

Analiza de laborator a resturilor unor unguente şi pudre arată că acei meşteri antici înţelegeau — dintr-o atentă observaţie şi experienţă — anumite proprietăţi ale substanţelor, printre care şi ale hidrocarburilor. În acest caz, vracii getodaci pot fi consideraţi drept înaintaşii domeniului actual al chimiei organice. Priorităţi străvechi pot fi socotite, de asemenea, obţinerea acelui vestit albastru de Voroneţ (sec. XV), colorant capabil să-şi menţină prospeţimea veacuri de-a rîndul, ca şi tehnologiile rudimentare de producere a păcurei prin evaporarea în aer liber a substanţelor volatile din petrol (lăcărit). Probabil ,acest procedeu trebuie să fie foarte vechi, cuvîntul păcură, care vine de la latinescul picula (smolişoară), fiind prezent la noi atît în toponimie (Păcuri, Păcureşti, Păcureni etc), cît şi în antroponimie (Păculea, Păcureţ etc.).

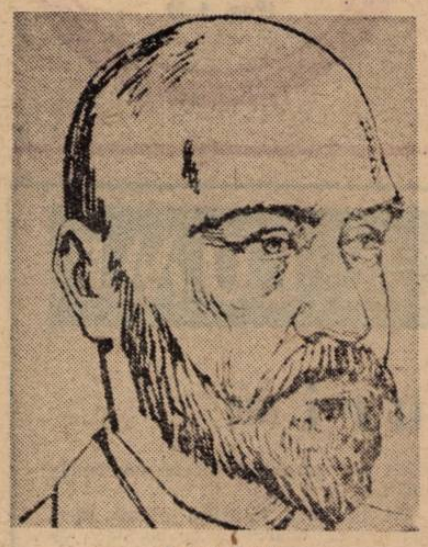
Petrolul a fost obiect de cercetare continuu. În secolul trecut (1854—1855), cînd chimistul T. Mehedinţeanu, împreună cu farmacistul bucureştean Adolf Steeg studiază ţiteiul de la Păcureţi şi obţin petrolul lampant. În 1856, Mehedinţeanu construieşte la Rîfov (Prahova) prima rafinărie din lume pentru gaz lampant, destinat iluminării Bucureştilor ,cel dintîi oraş de pe planetă care a folosit acest carburant în reţeaua stradală. Al doilea oraş a fost Ploieştii, iar al treilea Viena.

Apa minerală (folosită încă din antichitate) a fost de asemenea, obiect de studiu. Pe teritoriul ţării noastre, cercetări şi analize chimice din secolele XVIII şi XIX au avut ca obiect zăcămintele de ape minerale de la Lipova, Poiana, Borsec, Poiana Negri, Sărul Dornei, Vîlcele etc. Secolul trecut marchează, de asemenea, descoperirea unor noi reacţii chimice, datorate profesorului Emanoil Bacalogl- (1830—1895), participant la revoluţia de la 1848.

Ctitorii chimiei româneşti

Fondatorii Şcolii româneşti de chimie sînt însă Petru Poni (1841—1925) şi Constantin I. Istrati (1850—1918).

Petru Poni — chimist şi mineralog — a profesat la Iaşi, contribuind la cunoaşterea mineralelor şi a apelor minerale din Carpaţii Orientali, zăcămintelor de sare şi petrolului românesc, cercetări care au avut un rol primordial pentru valorificarea resurselor naturale ale ţării. Petru Poni intră, de asemenea, în istoria ştiin-



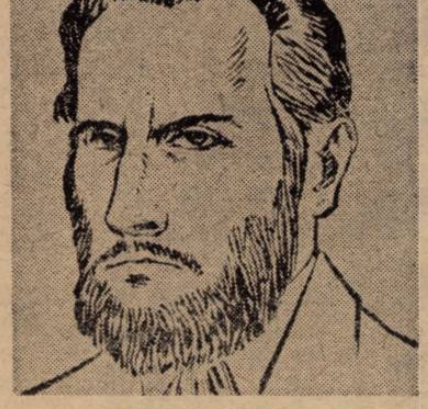
Petru Poni

ţei prin descoperirea unor minerale noi, denumite de el Badenita şi Brostenita. Cercetări de mare rezonanţă pentru viitoarea chimie a petrolului (acţiunea acidului azotic asupra hidrocarburilor parafinice izolate din ţiţei) i se datorează tot lui.

În acelaşi timp, la Bucureşti, profesorul C.I. Istrati — chimist şi medic — deschidea capitole ale chimiei româneşti în domenii variate : petrol, sare, chihlimbar, ozocherită şi alte resurse naturale, precum şi asupra halogenoderivaţilor din seria aromatică. Istrati este primul om de ştiinţă din lume care a realizat şi publicat o monografie privitoare la nomenclatura compuşilor organici (1913). A descoperit, totodată, o nouă clasă de coloranţi organici fără azot, pe care i-a numit „franceine", fiind — prin aceasta — considerat drept iniţiatorul cercetării ştiinţifice româneşti în domeniul chimiei organice.

Precursori ai tehnologiei chimice

Numele profesorului N. Dănăilă (1878—1953) este legat de înfiinţarea primului institut de chimie industrială din ţara noastră. Dar nu numai atît. El elaborează o metodă inedită de oxidare a parafinei pentru obţinerea acizilor graşi superiori, precum şi diferite metode analitice pentru unele fracţiuni petroliere. Colectivul de cercetători condus de N. Dănăilă a folosit pentru prima oară în lume tetraclorura de titan realizînd polimerizarea hidrocarburilor olefinice din benzinele de cracaj, devansînd cu un deceniu fabrica-



Nicolae Teclu

rea de către germanul Carl Ziegler a polietilenei prin folosirea aceleiaşi substanţe chimice. Şi alte lucrări publicate în ţară şi străinătate, de către N. Dănăilă plasează acest chimist în rîndul pionierilor petrochimiei mondiale. În aceeaşi galerie a pionierilor tehnologiei chimice internaţionale trebuie menţionat Lazăr Edeleanu (1861—1941), chimist de excepţie, intrat în istoria ştiinţei mondiale prin procedeul său de rafinare a petrolului cu bioxid de sulf lichid, care a revoluţionat tehnologiile de prelucrare a ţiteiului. Edeleanu este considerat în literatura mondială de specialitate drept unul din precursorii industriei petrochimice. Prof. Isac Blum (1894—1975), împreună cu N. Dănăilă, obţine un cocs metalurgic din lignit necocsificabil, care a dat semnalul pozitiv al industrializării chimice a cărbunilor româneşti. În aceeaşi clasă a marilor chimişti, reprezentanţi de frunte ai Şcolii româneşti în istoria ştiinţelor se includ, de asemenea, Nicolae Teclu (1839—1916) specialist de notorietate mondială în tehnologia hîrtiei şi a pigmenţilor utilizaţi în vopsele, Al. Zaharia (1866—1938) fondatorul Şcolii româneşti de chimie alimentară, Em. C. Severin (1869—1932) creatorul unei metode originale pentru valorificarea reziduurilor petroliere şi alţii.

Terminologii româneşti în chimia mondială

Afirmată treptat pe plan internaţional, Şcoala de chimie românească a furnizat ştiinţei noi terminologii, rezultate din cercetările continuu dezvoltate. Astfel, profesorul Ioan Tănăsescu (1892—1959) a creat, între altele, sinteza unor combinaţii heterociclice din clasa acridinei, cunoscută sub numele de reacţia Lehmstedt-Tănăsescu ; Eugen Angelescu (1896—1968) a descoperit un fenomen privind acţiunea dublă, de solvatare şi de dispersie, exercitată de un agent liofilizant, adăugat soluţiei coloidale, care a intrat în patrimoniul ştiinţei sub numele de „efect Angelescu". O excepţională personalitate ştiinţifică feminină, afirmată pe plan mondial în chimie a fost Gabriela Chaborski (1891—1936), care a descoperit — între altele un gen de levură, denumit în literatura mondială „cultura Ghaborski".

Un loc aparte în chimia românească îl ocupă Costin D. Neniţescu (1902—1970), o autoritate mondială în domeniul chimiei organice. Iată cîteva dintre realizările acestui mare savant : sinteze din clasa indolului, cunoscute în literatura de specialitate ca „reacţii Neniţescu" ; primul izomer de valenţă din lume al anulenei, denumit „hidrocarbura Neniţescu". Tot el a realizat pentru prima oară în lume sinteza ciclobutadienei, iar un procedeu pri-

Costin D. Neniţescu

vind obţinerea sărurilor de piriliu poartă numele „Balaban-Neniţescu-Praill". Neniţescu a fost un neobosit căutător, avînd contribuţii remarcabile în tehnica utilizării reacţiilor chimice prin folosirea izotopilor radioactivi, sintetizarea unui grup de produse aromatice cu conţinut de bor, medicamente (sulfatiazol, nitrofuran), insecticide, produşi intermediari pentru mase plastice, ciclobatudiena etc. În sfîrşit, tot el a elaborat (în colaborare cu Al. şi C. Huch) o tehnologie de obţinere a polietilenei de joasă presiune.

Cercetări moderne

Neculae Costăchescu (1876—1939) a intrat în istoria ştiinţei ca fondator al Şcolii româneşti de chimia combinaţiilor complexe (vanadiu, crom, nichel, cobalt) inaugurînd un nou capitol al cercetărilor moderne. Discipoli ai lui Costăchescu au fost profesorii Gheorghe Spacu (1883—1955) şi Radu Cernătescu (1894—1955). Primul a dezvoltat o şcoală de chimie analitică de prestigiu mondial. Este autorul unor cercetări fundamentale în domeniul combinaţiilor complexe, al sintezei unor noi clase de combinaţii complexe, unor studii referitoare la aminele complexe ale magneziului, valorificarea gazului metan, obţinerea acidului sulfuric din gips şi altele. Radu Cernătescu face cercetări în domeniile chimiei fizice, anorganice, analitice şi biologice. Este, între altele, autorul unor metode pentru dozarea cationilor, descoperitorul de noi reacţii caracteristice unor anumiţi anioni şi — în acelaşi timp — creatorul unor substanţe cu proprietăţi bacteriostatice.

În sfîrşit, în galeria marilor noştri chimişti trebuie aşezată Raluca Ripan (1894—1975) eminentă cercetătoare de prestigiu internaţional în chimia analitică şi anorganică. Autoare a numeroase lucrări ştiinţifice, Ripan este creatoarea unor sinteze de complecşi cu aplicare în chimia analitică precum şi a unor metode de dozare a unor cationi de plumb, telur şi taliu, precum şi a unor anioni (acid selenic).

Cercetarea ştiinţifică românească în domeniul chimiei se sprijină, în mare măsură, pe moştenirea lăsată de aceşti mari

Gheorghe Spacu

deschizători de drumuri. Sigur este o enumerare sumară, rezervată doar celor ce au fost. Dar istoria ştiinţei româneşti notează în paginile sale şi alte prestigioase nume, cu rezonanţe internaţionale care ridică în continuare prestigiul Şcolii noastre de chimie. Lor li se datorează în cea mai largă măsură progresul actual, atît al cercetărilor fundamentale şi aplicative, cît şi al tehnologiilor în domeniul chimiei, sector cu cea mai înaltă rată de creştere în producţia industrială naţională. Cel de al doilea congres naţional de chimie consemnează noile rezultate obţinute atît de vîrstnicii continuatori ai tradiţiei înaintaşilor, cît şi de generaţiile tinere, dornice să-şi depăşească dascălii. Valoarea comunicărilor, multe cu importante implicaţii în dezvoltarea chimiei pe plan mondial, dau certitudinea ridicării pe noi trepte, de mare prestigiu, a Şcolii româneşti de chimie.

GH. BRĂTESCU

AGENDĂ

● **Omul şi natura** se intitulează o expoziţie de fotografii organizată la Alba Iulia de către Muzeul de ştiinţe naturale din Aiud ● **Pădurile** Mihoveni, Lunca Mănenţi şi Ciumuleşti din judeţul Suceava au fost populate zilele acestea cu 2 000 de pui de fazan ● **Cel mai vechi vas de lemn** din Europa — 7 000 de ani ca vîrstă — a fost descoperit la Studina şi a fost încredinţat Muzeului Olteniei din Craiova ● **Prima instalaţie românească de tricosilan,** materie primă necesară fabricării semiconductorilor, a intrat în funcţiune la Combinatul chimic Giurgiu ● **„Minerind prin aspra stîncă"** este genericul unei expoziţii filatelice deschisă la Clubul muncitoresc de la Gurabarza ● **Specialişti bucureşteni** au calculat că păstrăvul de munte înoată cu o viteză de 31 km pe oră şi face salturi din apă, pînă la 60 cm înălţime, fiind prin aceasta cea mai rapidă specie de peşte din ţară ● **„Eficienţă şi eficacitate în activitatea unităţilor sanitare"** a fost tema unei consfătuiri medicale desfăşurată la Clinica II medicală din Cluj-Napoca, la care au participat numeroşi specialişti ● **O expoziţie de cartografie,** care conţine hărţi de mare valoare istorică, unele aparţinînd secolelor XIV—XV, a fost organizată de Biblioteca judeţeană Mureş la Tg. Mureş ● **Muzeul etnografic al Transilvaniei** a alcătuit o expoziţie intitulată „Civilizaţia rurală a Carpaţilor", care cuprinde 1 000 de obiecte semnificative pentru creaţia tehnică populară românească, precum şi circa 300 de fotografii şi material documentar ce va fi prezentată la Muzeul muntelui din Torino, precum şi în alte oraşe europene ● **Debitul de apă** necesar municipiului Botoşani, precum şi irigării unei însemnate suprafeţe de teren a fost sporit prin devierea unei cantităţi din capacitatea rîului Siret, în acumularea de la Cătămărăşti ● **Cu prilejul închiderii taberei republicane ştiinţifice** de la Timişoara, peste 350 de elevi-cercetători din toată ţara au elaborat referate şi comunicări, pe care le-au prezentat într-o sesiune naţională ● **Un nou tip de contor electric,** realizat de doi ingineri de la Întreprinderea de reţele electrice din Piteşti, socotit invenţie românească, funcţionează fără să aibă nici o piesă în mişcare ● **Muzeografii din toată ţara,** specialişti în ştiinţele naturale s-au întrunit într-o consfătuire ştiinţifică, ce a avut loc la Muzeul „Delta Dunării" din Tulcea ● **Cuarţul de Hudeşti — Dorohoi** utilizat în fabricaţia de cristal s-a dovedit a fi superior cuarţurilor cehoslovace şi austriece prin concentraţia de plumb, care conferă o calitate superioară obiectelor finite.

N. COZLA

CĂRŢI NOI

„INGINERIA GENETICĂ ŞI MODELAREA PROGRAMATĂ A PLANTELOR"

Noua lucrare a dr. biolog Minodora Pătraşcu „Ingineria genetică şi modelarea programată a plantelor" apărută în „Colecţia perspective", Editura Ceres, prezintă o sinteză pertinentă a metodelor şi tehnicilor utilizate în ingineria genetică vegetală, inclusiv a rezultatelor obţinute pînă astăzi, precum şi perspectivele realizării de noi genotipuri vegetale. Cartea, structurată în cinci mari capitole („Ingineria genetică, definiţie, semnificaţii", „Metode şi tehnici de bioinginerie vegetală", „Aspecte citogenetice la culturile celulare — in vitro", „Prezent şi perspectivă în obţinerea de genotipuri vegetale superioare", „Perspective ale reconstrucţiei plantelor — in vitro") realizează o imagine clară a celor mai noi preocupări de bioinginerie vegetală, utile realizării progresului în agricultură. Cunoaşterea noilor metode prezentate şi posibilităţile lor de aplicare pot duce la obţinerea unor genotipuri vegetale superioare constituind totodată un real ajutor pentru specialiştii din domeniul biologiei, agronomiei, biochimiei. Dealtfel, aşa cum subliniază autoarea în prefaţă, „cunoaşterea tot mai profundă a structurii materiei şi a proceselor biologice, genetice din natură, pentru ca, pe această bază, să se poată acţiona conştient pentru dirijarea acestor procese în vederea transformării naturii, conferirii a noi caracteristici plantelor" sînt sarcini de deosebită însemnătate trasate de Congresul al XII-lea al P.C.R.

Lucrarea se distinge atît prin tematica sa actuală cît şi prin informaţia largă, la zi, beneficiind totodată de claritate şi precizie în expunere.

ANA BOGDAN

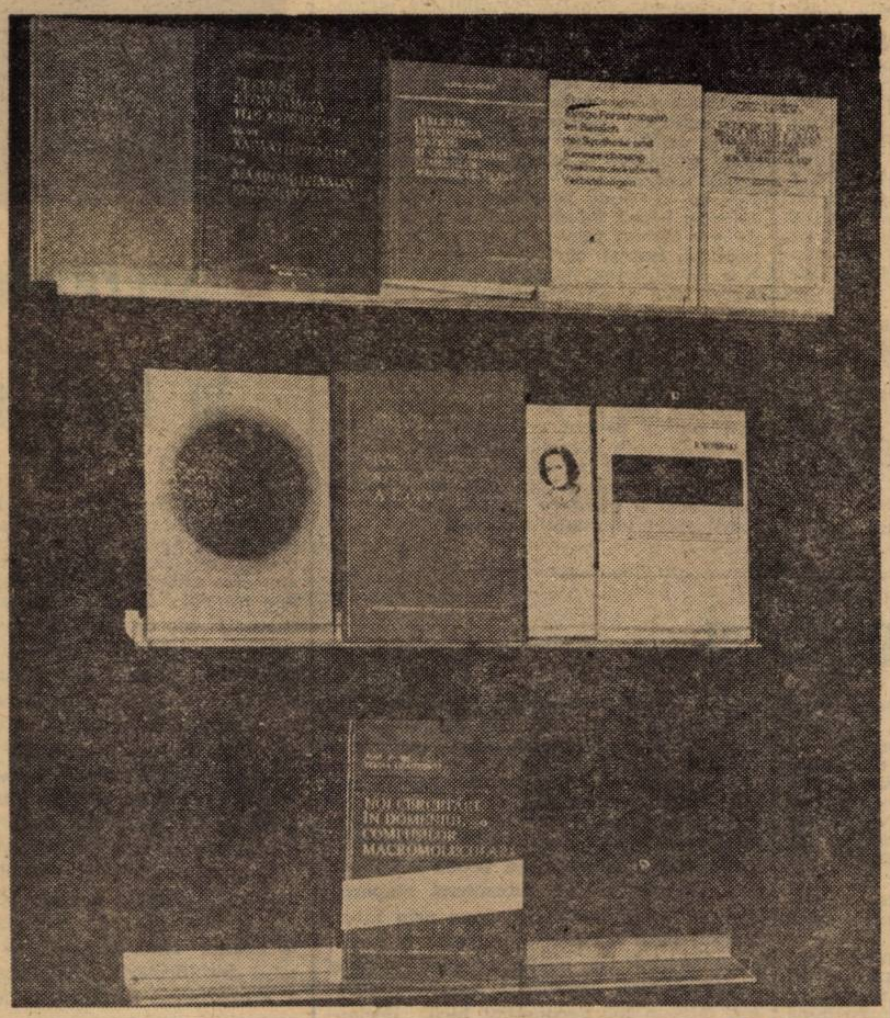
CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ EXEMPLARĂ, MARE PRESTIGIU INTERNAȚIONAL

● Cercetări în domeniul sintezei și caracterizării compușilor macromoleculari (Editura Academiei, 1974).
● Polimerizarea stereospecifică a izoprenului (Editura Academiei, 1979).
● Noi cercetări în domeniul compușilor macromoleculari (Editura Academiei, 1981).

În prima zi a lucrărilor celui de-al II-lea Congres național de chimie, după încheierea ședinței inaugurale, a fost vernisată o expoziție ce înfățișează principalele rezultate obținute de cercetătorii chimiști, multe dintre ele distinse cu premii ale Academiei și laureate ale Festivalului național „Cîntarea României".

Un loc important în expoziție îl ocupă lucrările tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu : brevetele unor invenții de mare valoare științifică și practică, cărți editate în țară și străinătate, articole apărute, în ultimul an, în reviste de specialitate.

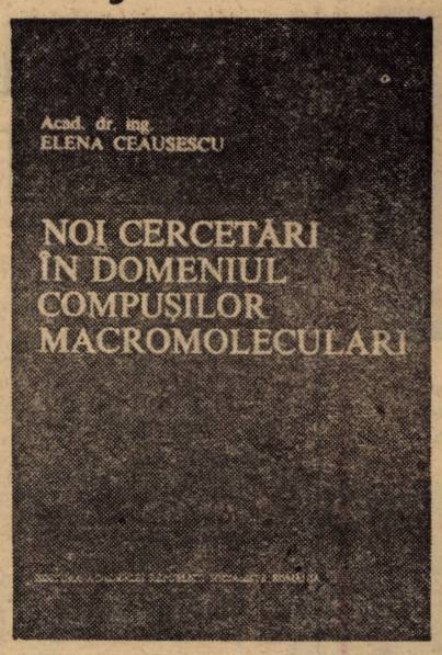
Volumele, atît cele în limba română cît și cele în limbi străine, într-o prezentare grafică sobră, elegantă se constituie într-un model grăitor de operă științifică exemplară, de mare prestigiu internațional. Astfel, referindu-se la lucrarea „Polimerizarea stereospecifică a izoprenului" (Editura Academiei, 1979), acad. Cristofor Simionescu nota în „Revue roumaine de chimie" că această carte de referință în chimia sintezei polimerilor a fost „salutată de către întregul grup de chimiști de elită, printre care și regretatul membru al Academiei Române, academicianul C. D. Nenițescu — unul dintre referenții constituit un prilej de manifestare a unor unanime aprecieri din partea unor prestigioase personalități ale vieții științifice și culturale elene, ca, de pildă, Ioannis Carminis, președintele Academiei din Atena care în cuvîntul său a spus : „Academia Atenei participă cu mare bucurie la această manifestare organizată în onoarea prea stimatei doamne Elena Ceaușescu, membru al Academiei Republicii Socialiste România, membru corespondent al Academiei din Atena, cu ocazia editării în limba greacă a celei de-a doua lucrări a sa în domeniul chimiei. Rugăm să i se transmită calde felicitări și respectul profund al Academiei noastre, care este convinsă că această manifestare este o expresie a încercatei prietenii tradiționale, a dragostei și colaborării dintre popoarele noastre". Ediția elenă a lucrării „Polimerizarea stereospecifică a izoprenului" a fost prefațată de Andreas Andrianopoulos, ministrul științelor și culturii al Greciei. În prefața lucrării amintite, ministrul grec al științelor și culturii își mărturisește încă de la început bucuria și onoarea de a putea prezenta cercetătorilor eleni „această nouă și remarcabilă lucrare științifică a reputatului om de știință român, academician Elena Ceaușescu. Fără îndoială, autoarea este cunoscută oamenilor de știință eleni. Traducerea în limba greacă a prezentei lucrări vine să completeze imaginea pe care cititorul de specialitate și-a format-o cu privire la importanța de largă amplitudine teoretică și tehnologică a operei științifice a doamnei Elena Ceaușescu, după publicarea în limba elenă a lucrării „Cercetări în domeniul sintezei și caracterizării compușilor macromoleculari". Această nouă lucrare, rezultat al unei cunoașteri profunde și al unor cercetări și experiențe tehnologice îndelungate, oferă un bogat material cercetătorilor de specialitate. Volumul „Polimerizarea stereospecifică a izoprenului" poate fi apreciat drept o viguroasă continuare a volumului „Cercetări în domeniul sintezei și caracterizării compușilor macromoleculari" în care erau cuprinse lucrări științifice elaborate în Institutul de cercetări chimice ICECHIM, între 1961 și 1972, și care priveau un larg spectru de compuși macromoleculari, acesta din urmă oglindind alte aspecte ale activității multilaterale și prestigioase a acad. dr. ing. Elena Ceaușescu. Într-o riguroasă analiză făcută acestei cărți, acad. T. A. Balaban notează originalele contribuții din cercetările întreprinse de acad.



Cu prilejul celui de-al doilea Congres național de chimie a fost deschisă o expoziție ce înfățișează principalele rezultate obținute de cercetătorii chimiști în care, un loc central îl ocupă opera științifică a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu.

științifici ai tezei de doctorat a autorului — și apreciată de numeroși oameni de știință internaționali, între care și laureați ai Premiului Nobel". Avînd posibilitatea de a cunoaște direct acest amplu studiu fundamental, prin intermediul unei foarte recente traduceri în limba rusă, oamenii de știință sovietici l-au apreciat deosebit de elogios, subliniind, așa cum se relatează într-o corespondență „Agerpres" transmisă din Moscova, „înaltul nivel științific, importanța teoretică și practică remarcabilă a lucrării tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, ce sintetizează rezultatele unor îndelungate cercetări proprii, reprezentînd totodată o contribuție însemnată la dezvoltarea unui domeniu de mare actualitate al chimiei, cel al polimerilor.

Apariția cărții vine să îmbogățească literatura de specialitate în sfera obținerii cauciucurilor sintetice cu structură stereoregulată, fiind vorba de prima lucrare științifică apărută în literatura de specialitate". Tot în acest an, cunoscuta editură ateniană „G. Pnevmatikos" a publicat traducerea în limba greacă a volumului acad. dr. ing. Elena Ceaușescu „Polimerizarea stereospecifică a izoprenului", a cărui prezentare, în cadrul unei solemnități a



„Noi cercetări în domeniul compușilor macromoleculari", cea mai nouă lucrare apărută la Editura Academiei Republicii Socialiste România sub semnătura de autoritate a academician doctor inginer Elena Ceaușescu.

dr. ing. Elena Ceaușescu : „Lucrarea analizată cuprinde două părți : prima constă din teza de doctorat pentru obținerea titlului de doctor inginer, iar cea de-a doua parte conține cercetări ulterioare efectuate în același domeniu, în scopul obținerii cauciucului cis-1,4-poliizoprenic și al caracterizării produsului obținut. O contribuție originală de prim ordin e concretizată printr-un brevet românesc".

Opera științifică a acad. dr. ing. Elena Ceaușescu de mare rigoare analitică și profunzime metodologică a fost permanent remarcată de savanți de talie mondială, pe drept considerată exemplară și din alte puncte de vedere : îmbinarea armonioasă între o cercetare fundamentală și una aplicativă. Accentuînd acest aspect deosebit de important pentru știința și tehnica contemporană, Mihail Florescu, membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România, argumenta: „În dezvoltarea industriei de cauciuc poliizoprenic, o problemă deosebită o constituie modul în care se rezolvă asigurarea monomerului necesar, urmărindu-se concomitent gradul de puritate avansată cerut de polimerizarea cu catalizatori stereospecifici și aspectul avantajos al sursei de materie primă.

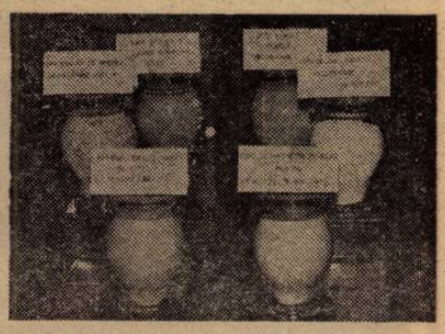
Aceste obiective au stat în fața autorului (acad. dr. ing. Elena Ceaușescu — n. a.) cînd și-a îndreptat atenția spre a studia pe lîngă polimerizarea izoprenului de concentrație ridicată, și o materie primă în care izoprenul, rezultat prin dehidrogenarea izoprenului, se găsește într-o concentrație redusă și care, obținîndu-se printr-o tehnologie simplificată rezultă în condiții avantajoase din punct de vedere economic... A fost elaborat un procedeu original de polimerizare a izoprenului de concentrație redusă, care conduce la cis-1,4-poliizopren cu caracteristici similare cu polimerul rezultat prin polimerizarea stereospecifică a izoprenului de concentrație ridicată... Interesul autorului pentru finalizarea cercetărilor efectuate în cadrul tezei de doctorat pînă la realizarea unei instalații industriale s-a concretizat prin continuarea lucrărilor în acest domeniu în instalații de laborator și pilot industrial pînă la realizarea instalației de mare capacitate".

Cea mai nouă lucrare științifică „Noi cercetări în domeniul compușilor macromoleculari" apărută în acest an la Editura Academiei, sub semnătura de autoritate a acad. dr. ing. Elena Ceaușescu reunește studiile efectuate între anii 1976 și 1981, unele deja prezentate cu larg ecou la congrese și simpozioane de specialitate, lucrări elaborate în domeniul de mare interes al sintezei și caracterizării compușilor macromoleculari, „urmărindu-se să se aducă, în continuare, o contribuție la soluționarea unor probleme de interes științific și economic deosebit, se subliniază în prefață. Între aceste studii, o pondere importantă a fost acordată lucrărilor privind sinteza și caracterizarea compușilor macromoleculari cu proprietăți elastomere". Așadar, alături de sinteza unor noi polimeri, sînt reluate, amplificate și dezvoltate pe un plan superior, studii, cercetări și orientări prezente în volumele „Cercetări în domeniul sintezei și caracterizării compușilor macromoleculari" (Editura Academiei, 1974) și „Polimerizarea stereospecifică a izoprenului" (Editura Academiei, 1979). Publicarea tuturor acestor lucrări de către Editura Academiei Republicii Socialiste România, instituție consecventă înaltelor sale tradiții de promovare a valorilor naționale, ne dovedește împlinirea spectaculoasă, plină de nobile sensuri pe care socialismul, dezvoltarea liberă a omului, a creativității sale a marcat-o în știință, în cultură.

Chimist MARIA IONESCU

director general al Institutului Central de Chimie

DIN REALIZĂRILE CERCETĂRII CHIMIEI ROMÂNEȘTI constituie tema expoziției ce a fost deschisă cu ocazia celui de-al II-lea Congres național de chimie. O serie de vitrine tematice prezintă cîteva dintre recentele succese înregistrate de specialiștii din țara noastră. În grupajul de mai jos vom face doar o succintă enumerare :

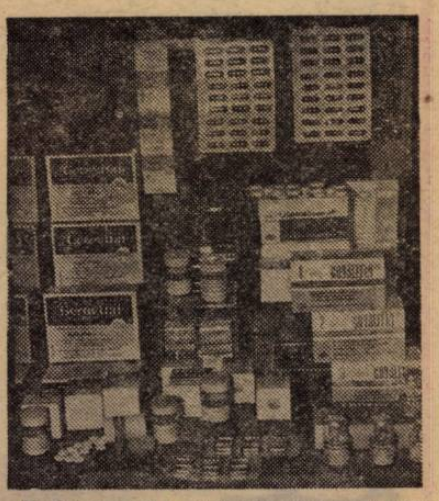


În prima vitrină se află expuse, alături de îngrășăminte agricole (ureofosfații de amoniu), o serie de alte substanțe cu mare utilitate practică (oxidul de magneziu periclaz — pentru rezistențe electrice, tetrafluoraluminatul de potasiu — pentru abrazivi).

★

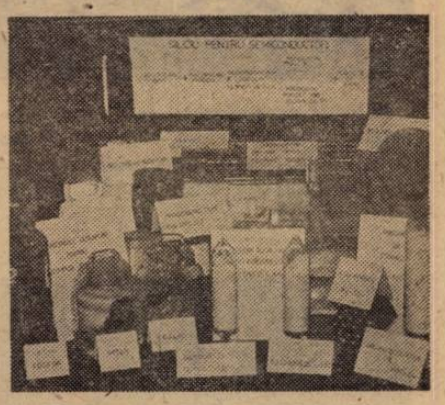
În sectorul „prelucrare mase plastice și cauciuc" sînt de notat : anvelopa 385-8 pentru industria textilă, garniturile pentru autoturismele Oltcit, dispozitivul pentru tratamentul cu izotopi al cancerului, plasturii pentru reparat anvelope semiuzate.

★



Medicamentele originale sînt reprezentate prin „Gerovital" și „Aslavital", Trofopar", Covalitin", „Ulcosilvanil" și altele.

★



La capitolul „substanțe pure" subliniem siliciul pentru semiconductori (începînd cu triclorsilanul brut și pînă la plachetele de siliciu), alături de fosfor, arsen și galiu.

★

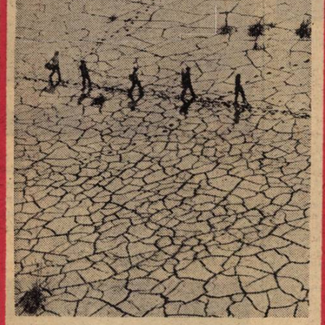
„Lacurile și vopselele" sînt prezente printr-o serie de rășini acrilice și emailuri (inclusiv cele pentru autoturisme și cele cu efect de structură spațială).

DOSAR „magazin"

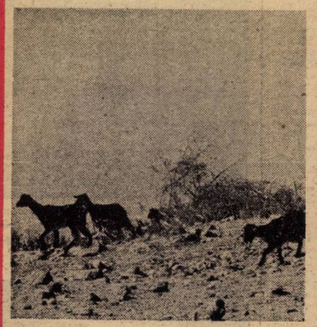
APA ŞI VIAŢA

DOSAR „magazin"

Cele două imagini par să aparțină unei alte lumi, unde apa este o problemă de supraviețuire. Deșerturile își au totuși viața lor, chiar în condițiile cînd valorosul lichid vital este o raritate.

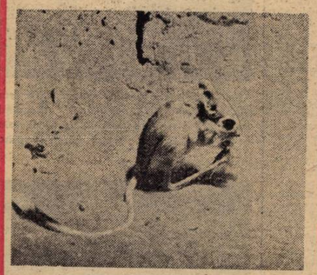


★



Datorită excepționalei sale calități de a digera celuloza, capra neagră beduină se poate hrăni cu alimente foarte deshidratate, cum este paiul deșertului...

★



Popîndăul, care nu are glande sudoripare, nu transpiră, poate trăi mai ușor în deșert. El are o activitate cu precădere nocturnă. Are ochi, urechi și mustăți foarte dezvoltate grație cărora poate fi reperat pe întuneric. Labele sale posterioare foarte lungi îl ajută să străbată, în fiecare noapte, mai multe zeci de kilometri, prin salturi de peste 1 metru lungime.

„Nu se poate trăi fără prețioasa sevă a Terrei..."

S-a spus de multe ori, mai ales cînd mica noastră planetă a fost privită din spațiul cosmic, că ea ar trebui să poarte mai de grabă numele de „APĂ" decît pe acela de „PĂMÎNT". Minunata ei culoare albastră, pe care au invocat-o cu admirație, cosmonauții, indică foarte clar preponderența apei, această sevă a Terrei, cum au numit-o foarte sugestiv, savanții. Enorma masă lichidă a oceanelor însumează 97 la sută din apa care acoperă cea mai mare parte a Terrei. Din păcate, această apă este prost repartizată, insuficientă pentru ceea ce este nevoie, în primul rînd, pentru viața de pe Terra : apa potabilă.

Omul nu poate trăi fără apă. Însuși organismul său conține 60 la sută apă... Mai mult chiar, creierul are 85 la sută din acest prețios lichid vital. Locul apei se află fie în interiorul celulelor fie în compoziția lichidelor care circulă prin organism, sîngele de pildă, iar funcțiile pe care le îndeplinește sînt esențiale. Apa din organism este solventul care joacă rolul unui cărăuș al substanțelor nutritive, un fel de agent de salubritate care se ocupă de epurarea orgnismului prin eliminarea deșeurilor dar și element indispensabil al reglării temperaturii interne a corpului.

Compoziția organismului arată foarte bine cît de mult depinde omul — și nu numai el — de prezența apei. Dar cît poate rezista ei, orice ființă vie, fără apă ? Cum se declanșează mecanismul setei — și cum funcționează ? Dacă există limite, se poate vorbi și de excepții ? Ce secrete de adaptare ascunde viața în condiții extreme, de pildă în deșert ? Pentru a răspunde la astfel de întrebări, apelăm la o seamă de date pe care ni le oferă literatura de specialitate precum și la rezultatele de ultimă oră în cercetările făcute în lume, despre care relatează revista „Sciences et Avenir". Într-unul din ultimele sale numere.

Apa din organism

Organismul are nevoie de toată cantitatea de apă pe care o conține. Ea se reînnoiește neîncetat, dar este menținută constantă prin sisteme de control al echilibrului dintre intrări și ieșiri, cu variații importante. Un om pierde în 24 ore, cam 2,51 litri apă. Această cantitate poate crește mult în cazul unui exercițiu fizic care provoacă o pierdere mai mare de apă prin plămîni și piele (vînă la 6—8 litri), din cauza căldurii mari sau a unor stări de boală cu manifestări de vomă și diaree. De unde provine apa în organism? Desigur, prin intermediul hranei : alimentele solide furnizează 500—800 ml apă zilnic, în funcție de procentul de apă pe care-l conțin.

Legumele verzi conțin 90 la sută apă. Fructele 80—85 la sută apă. Carnea conține 75 la sută apă.

Prin digestie, datorită metabolismului lipidelor glucidelor, proteinelor, se asigură 300—400 ml apă, așa-zisă metabolică. Apa propriu-zisă și alte băuturi consumate aduc organismului 1—1,5 l. Se întîmplă ca ceea ce consumăm să asigure un surplus de apă organismului. Acesta se adaptează situației. O diluție a mediului interior obligă rinichiul să declanșeze o diureză. În acest fel, se pot elimina 36 litri în 24 ore. Dacă se întîmplă invers, cu pierderile să fie mai mari decît intrările, organismul nu-și dezminte înțelepciunea. Sub acțiunea hormonului antidiuretic, secretat de hipofiză, rinichiul reabsoarbe apa, producînd o cantitate mică de urină foarte concentrată. Tot acest sistem de reglare se pune în punct în doar cîteva minute. Lipsit de el, omul ar avea nevoie de ore întregi pentru a ajunge la același rezultat, numai bînd sau abținîndu-se să bea. Bineînțeles, intervin și alte sisteme de reglare a echilibrului apei, tubul digestiv, glandele sudoripare, setea.

Organismul nostru știe deci, să păstreze echilibrul apei care îi este necesară, dar are și el limite. El suportă destul de puține variații, 0,2 la sută din greutatea corpului, cam 100 ml apă (mai mult sau mai puțin) pentru un om cu greutatea de 50 kg. Sub această limită, apar tulburări, între setea iar cînd proporția de apă scade la jumătate din greutatea corporală (deci o pierdere de 1/5 din volumul total) apare inevitabil moartea.

Mecanismul setei

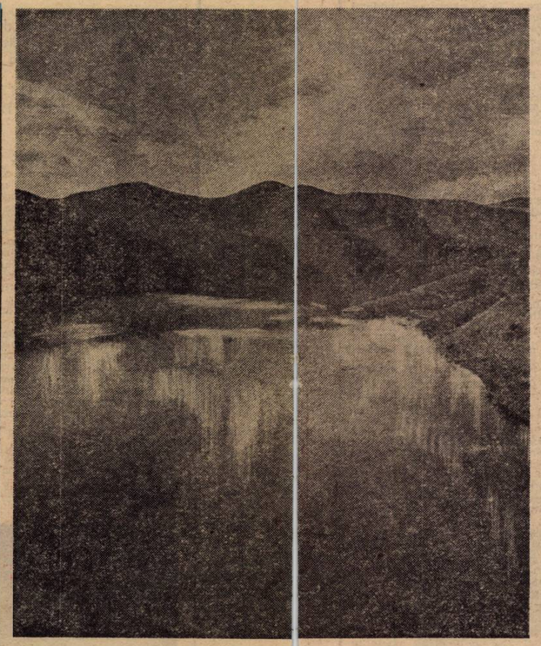
Ce este, cum se comportă mecanismul setei ? Sînt întrebări pe care și le-au pus mulți oameni de știință. În general, se apreciază că e vorba de un mecanism complex, atunci cînd ne referim la om, care asociază de obicei, băutura cu hrana. Alimentele antrenează dorința de a bea iar omul bea sistematic, mîncînd. În felul acesta, anticipează setea. Numai că băuturile consumate (destul de rar, apă) duc la o anticipare nedorită. Este o situație (extremă în alcoolism) pe care nu o găsim la animale.

Specialiștii apreciază că la animal pot fi distinse două feluri de a simți setea. Prima, setea osmotică, reflectă nevoia de apă a celulelor. Este setea ce apare după o hrană sărată, cînd apa celulară se micșorează, trecînd prin membrana celulei pentru a dilua mediul exterior, ce s-a concentrat printr-un aport de sare. Cea de a doua, setea hipovolumică, este de pildă, nevoia de a bea, simțită după o transpirație intensă sau o hemoragie. Are loc o micșorare a lichidului exterior celulelor, fără concentrație sau diluație a acestuia.

Cercetările făcute în acest sens, la animale, dezvăluie unele date interesante. Nu se cunosc încă multe elemente pentru a explica setea osmotică. În schimb, se știe deja că există în creier, organe de control ale acesteia. Experiențele s-au făcut cu șobolani și capre, cărora li s-a implantat, în diferite părți ale creierului, o mică pipetă prin care s-a injectat o soluție salină ușor hipertonică, deci cu un procent de sare ușor superior celui din lichidul intracelular sau al sîngelui (0,9 la sută). Această stimulare aplicată la nivelul părții laterale a hipotalamusului determină animalul să bea. Dacă aceeași zonă este stimulată cu o soluție salină hipotonică, deci cu un procent de sare mai mic, la un animal chiar însetat, acesta nu mai bea. Experiențele permit să se tragă concluzia că semnalul de declanșare sau inhibare a setei este concentrația și că hipotalamusul posedă celule sensibile la acest semnal, așa-numiții osmoreceptori. Ceea ce nu se știe încă : ce fel de mediatori chimici declanșează acest comportament ?

Pentru setea hipovolumică, cercetătorii pot explica fenomenul ca pe o descreștere a volumului sîngelui, urmată de o scădere a tensiunii arteriale. Aceasta din urmă obligă rinichiul să producă hormonul denumit renină. Hormonul respectiv suportă transformări în sînge prin intermediul altui hormon, angiotensina, sintetizat de ficat cu ajutorul unei enzime. Acest hormon acționează asupra creierului, într-un loc necunoscut încă, declanșînd setea. Unul sau altul dintre acești hormoni injectați la animale, le determină să bea.

Planta deșertică, Welwitschia mirabilis, este un foarte bun exemplu de adaptare la ceață ca sursă de apă. Ea posedă rara particularitate de a absorbi apa prin frunze



Secretele adaptării la lipsa de apă

Există pe Terra, locuri — din păcate, nu puține — în care animalele și plantele trebuie să apeleze la cu totul alte mecanisme pentru a trăi. În deșerturi, unde apa este atît de rară sau lipsește, animalele nu pot folosi mecanismul setei cu sitemele sale de reglare. Dar miraculoasele posibilități ale fenomenului adaptării la mediul natural au creat condiții de trai și în aceste situații limită. În deșert, doar cămila și măgarul sînt duse de om în locuri cu apă. Restul de animale trebuie să se mulțumească cu apa pe care o primesc odată cu hrana : semințe, frunze, prăzi de animale mai mici. Procentul de apă al hranei este diferit însă, după anotimp, temperatură și umiditatea din atmosferă. Situația aceasta obligă un animal al deșertului să... stocheze apă. Cum ? În primul rînd, pentru a se feri de pericolul deshidratării și ridicarea progresivă a temperaturii corpului, ei își aleg adăposturi în care temperatura să nu depășească 25—30 grade, atunci cînd afară, temperatura solului atinge peste 50 grade și există umiditate ridicată. În al doilea rînd, capătă obiceiul să iasă noaptea, cînd temperatura scade. Animalele vegetariene preferă să hoinărească în perioada cînd umiditatea atmosferică este mai condensă, către sfîrșitul nopții și ivirea zorilor. Că apa lipsește mai multă vreme, cele animale sînt capabile să intre într-un fel de hibernare estivală. Șobolanul-mamut știe să se încolăcească în vizuină, mîninînd imobil pentru a-și micșora cît mai mult nevoile energetice.

Mijloacele de adaptare nu se epuizează cele relatate. Ele sînt mai rafinate. Pentru a evita pierderea de apă, inevitabilă la căldură, unele animale nocturne, de pildă, popîndăul sau șoarecele zburător, sînt lipsite de glande sudoripare, deci nu transpiră. Aceste animale reabsorb multă apă prin tubul digestiv și rinichi, și o urină foarte concentrată. Cum mește organismul animalelor specifice pertului, apa de care au nevoie zilnică ? cul șobolan al deșertului Saharei, ammomys obesus, se hrănește cu plante, i precis cu tulpinile și frunzele unor nte adaptate și ele deșertului, care îi gură 90 la sută apă. Este motivul pencare își alege culcușul în apropierea își apă vizuini la marginea tufișurilor formate din aceste plante, avînd grijă și facă și rezerve de frunze proaspete. frana șobolanului cangur se reduce la ninte. El este nevoit să se mulțumească o singură resursă de apă, aceea obți-ă prin metabolismul zaharurilor, grăilor, proteinelor din semințe. cam cm³ la 100 g. semințe. O experiență de orator constînd în înlocuirea semințerespective de plante (Chenopodiacee) soia, care are un procent mai mare de și e mult mai bogată în proteine, re-ă un fapt neașteptat : animalul moare rte repede dacă nu i se dă să bea. plicația dată de cercetători arată că tabolismul proteinelor provoacă formarea ureei care are nevoie de multă pentru a putea fi eliminată de ri-hi. Și alte specii din fauna deșertică esesc alimente deshidratate. Capra grră beduină, studiată de echipa prorului Schkolnik de la Universitatea Tel Aviv, are exceptionala calitate de ligera celuloză și de a recicla ureea. easta însușire îi permite să se hrănească cu... paiele deșertului.

Ce au „învățat" plantele ?

Plantele care cresc pe marile întinderi deșertice au învățat și ele să reziste la condițiile precare ce li se oferă. E adevărat că nu au probleme cu temperatura internă, în schimb fără apă nu-și pot îndeplini ciclul de dezvoltare. Cele anuale se adaptează la condiții vitrege, alegîndu-și perioada de dezvoltare atunci cînd există apă. Cele vivace au de întîmpinat greutăți mai mari, fiind nevoite să trăiască, să se dezvolte în condițiile nefavorabile create de succesiunea perioadelor de secetă cu cele de ploi. Primele profită din plin de 8—15 zile cînd cad ploi, pentru a se dezvolta și chiar a fructifica. Această reproducere rapidă cere însă, sacrificii. „Înțelegînd" acest lucru, plantele anuale au rămas pitice. Sînt și plante vivace (cîteva la număr) care trăiesc în condiții asemănătoare celor anuale, fiind înzestrate cu un organ subteran ce le permite să aștepte condiții propice pentru a apărea la suprafață. Paul Ozenda, profesor de botanică la Universitatea din Grenoble citează cazul unei plante liliacee bulboase apărută în mai multe mii de exemplare pe un teren de aviație, numai după cîteva zile foarte ploioase. Dealtfel, plantele vivace, permanente, rămîn adevăratele plante ale deșertului. Ele rezistă la condiții vitrege prin sistemele, particularitățile morfologice cu ajutorul cărora pot găsi și păstra apa. Pentru a economisi pierderile de apă, aceste plante își încetinesc transpirația prin frunze, care sînt prevăzute cu o membrană cerosă întreruptă din loc în loc, de niște deschideri stomate, în număr mai mare pe partea inferioară a frunzelor. Deschiderile sînt reglate de două celule așezate la marginea stomatelelor.

Pe lîngă aceste forme de adaptare, trebuie amintite și prezența unor frunze mai mici, care reduc suprafața evaporației, frunze mai puține la număr, reduse la spini sau chiar lipsind. La Chenopodiacee, hrana de bază a micului șobolan al deșertului, Psammomys obesus, există ramuri goale iar clorofila se strînge în scoarță. În timpul secetei, anumite plante deșertice suferă același fenomen cu al vegetalelor din regiunile temperate : își pierd frunzele. Cactușii, după cum se știe, acumulează apă în țesuturi, având mereu rezerve. Fructele au devenit mai ușoare pentru a fi răspîndite mai repede de vînt „Hibernarea" vegetală e folosită și ea, cu succes. Specia cunoscută sub numele de Ricxia își încetinește viața, apărînd multă vreme sub forma unor pete cenușii, neregulate pentru a se transforma pur și simplu, de îndată ce apare apa, în frumoase plante verzi, cărnoase. Sînt plante ce nu pot exista fără apă, depînd în întregime de ea, dar pot aștepta apariția ei...

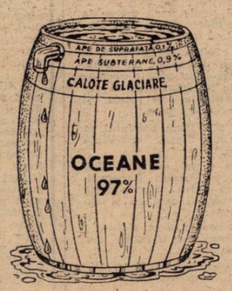
Se „bea" ceață...

Cercetătorii francezi au studiat multă vreme, deșertul din sud-estul Africii, foarte arid, creație a unui curent rece care soseste din Antarctica, fiind antrenat către interiorul rotativ Pămîntului. El provoacă o revenire la suprafață a pături profunde de apă, cu temperaturi scăzute. Toți vaporii se condensează deasupra acestor mase de apă rece determinînd lipsa ploilor. Totuși, cu o regularitate de ceasornic, în fiecare lună a anului, între o zi și zece, ceva mai mult în ianuarie și noiembrie, mai puțin în mai și iunie, vîntul împinge deasupra deșertului nori imenși de ceață ce se deplasează orizontal. Ceața apare noaptea și se risipește dimineața, la răsăritul soarelui. Este perioada folosită de toți ce reprezintă viață în acest deșert. Mai mulți cercetători francezi au observat că numeroasele insecte ale deșertului, reprezentînd în procent de 80 la sută grupul Coleopterelor, sînt foarte bine adaptate la „recoltarea" picăturilor de ceață. Onymacris „suge" picăturile de ceață depuse pe plante. Insecta a devenit nocturnă tocmai pentru a profita de apariția ceții. Alte insecte absorb picăturile după ce acestea au fost depuse pe nisip. Cît privește pe Onymacris unguicularis, aceasta obișnuiește să se ridice pe virful unei dune de nisip, unde se așază cu fața la vîntul ce mină ceața. Corpul micii insecte devine imobil, pendulează înainte, ridicat pe picioarele posterioare iar ceața, care întîlnește carapacea sa netedă, se scurge, formînd o picătură spre capul insectei. Este apa pe care o bea. Lepidochora, cu corpul său plat în formă de disc, merge pe sol unde nu prea are șanse să întîlnească ceața. Dar insecta știe să sape mici transee în nisip, pe care are grijă să le construiască perpendiculare pe direcția vîntului. Așază pe marginea lor, nisipul săpat, în forma unor mici ziduri pe care picăturile de ceață se scurg direct în transee. Vipera nisipurilor are alte metode. Ea se întinde bine pe nisip, cu corpul cît mai aplatizat pentru a mări suprafața de contact cu ceața și pentru a evita scurgerea apei. După ce corpul ei se umezește bine, ea stringe apa cu limba.

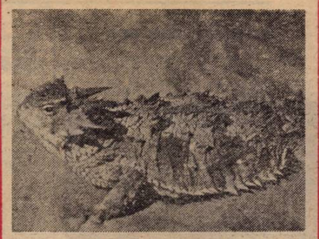
Plantele se bucură și ele, de prezența ceții. Alga ce trăiește în cuart știe să profite cel mai îngenios de prezența acesteia. Ea folosește atît picăturile ce cad pe colo cît și lumina care traversează piatra translucidă, în cantitate suficientă pentru ca planta să crească cu ajutorul clorofilei.

Patente ale naturii

Despre felul în care reușește cămila să supraviețuiască în deșert, s-a mai scris. Dar nu putem trece cu vederea acest animal, atît de bine adaptat. Vom apela la datele ce reies dintr-un studiu făcut de cercetătorul danez Knut Schmidt-Nielsen. Cămila își poate permite să piardă pînă la 30 la sută din apa organismului său fără ca sîngele ei să scadă în cantitate. Apa din celulele ei este aceea care compensează pierderea. În zece minute, poate absorbi 100 litri apă, care se încorporează în întregime, în țesuturile corpului, timp de două ore. O adevărată performanță ! Cămila suportă și mari variații de temperatură internă, 40 grade C. ziua și 34,5 grade noaptea. Nu se poate vorbi la ea, de apă folosită de vreme ce nu există nici mecanisme de reglare. Posibilitățile ei sînt atît de mari încît reține chiar și vaporii de apă conținuți în aerul expirat.. „Aerul inspirat uscat și cald, explică, danezul Knut Schmidt-Nielsen, absoarbe apa din țesuturile foselor nazale și le răcește. În plămîni, acest aer se încarcă cu umiditate pînă la saturație, dar se încălzește, în același timp, pînă ce atinge temperatura internă a animalului. La expirare, aerul vine din nou în contact cu fosele nazale mai reci. Își pierde apa prin condensare și se răcește și el. Aceste schimburi de căldură și apă există și la girafă, șobolan, cangur, dar sînt completate de cămilă prin calitatea mucoasei nazale, dotată cu o proprietate specială de a absorbi apa.



Din imensa cantitate a apei ce se află pe planeta noastră, reprezentată simbolic ca un butoi gigant, 97 la sută este cuprinsă în oceanele lumii. O cantitate de 2 la sută este „prizonieră" a calotelor glaciare, apele subterane conținînd 0,9 la sută iar cele de suprafață, 0,1 la sută.



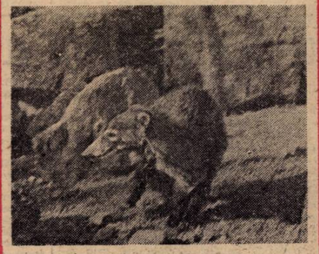
În deșerturile Arizona și Sonora, de la frontiera Mexicului cu S.U.A., trăiesc o seamă de animale și plante adaptate condițiilor grele de trai din aceste locuri unde apa este o raritate.

Așa-numita „broască cu coarne", în realitate o iguana de genul Phrynosoma, se ascunde ziua, în nisip, pentru a evita căldura prea mare.

★

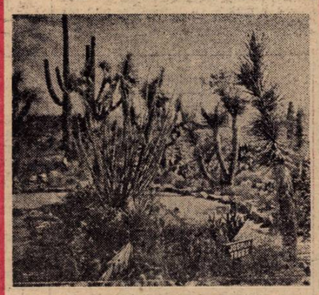
Bufnița de Whitney, micuță cît o mierlă, se instalează în trunchiul unui cactus urias numit „Luminare" sau „Saguaro".

★



Coatis, un animal înrudit cu ratonul spălător, are o coadă imensă, un bot foarte alungit și zgîrie tot timpul solul săracăcios în căutarea oricărei... comori, probabil apă sau hrană.

★



Plantele specifice ale acestor două deșerturi au fost reunite într-un muzeu în aer liber. În fotografie, pot fi văzute numeroase specii de cactus, plantele capabile să stocheze apă în rădăcini, care au forme dintre cele mai variate : tuburi de orgă, candelabre, pernuțe, dar și Ocotillo, elegantul arbust cu ramuri lungi, spinoase și frunze foarte mici. De asemenea, Agavile, Yuccas, pot depăși cinci metri înălțime și pot trăi mai multe secole...

Pagină realizată de LUCIA MANOLESCU

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Surpriza din seif

Cadrul în care se desfăşoară întîmplarea : subsolul unei cunoscute bănci din Paris, unde se găsesc seifurile care adăpostesc bunurile încredinţate spre păs-

Un tablou de Renoir...

trare de unii deponenţi. În faţa unui seif care urmează să fie deschis se află prezenţi doi reprezentanţi ai băncii şi un ma-

...şi unul de Picasso

gistrat. Seiful este deschis conform unei prescripţii care menţionează că în cazul în care titularul depozitului nu plăteşte timp de 40 de ani taxele de depozitare, seiful urmează să fie deschis în prezenţa unui reprezentant al justiţiei. Din seif a fost scoasă o cutie închisă ermetic şi după formalităţile necesare, deschisă. Spre uimirea tuturor au fost scoase pe rînd nu mai puţin de 200 de tablouri semnate de Picasso, Gauguin, Matisse, Pissaro, Chagall, Cezanne, Degas, Cocteau etc. După cum s-a putut constata ulterior, toate erau autentice, valoarea lor fiind foarte mare. Cui aparţine acest minunat tezaur ? Se ştie doar că titularul seifului este un oarecare Eric Slomovic, de origine sîrbă, care a depus lada în anul 1936 şi de atunci nu s-a mai prezentat şi nici nu a mai dat vreun semn de viaţă. Dacă nu se vor prezenta urmaşi ai depunătorului, conform legislaţiei franceze, banca va putea pune în vînzare cele 200 de tablouri.

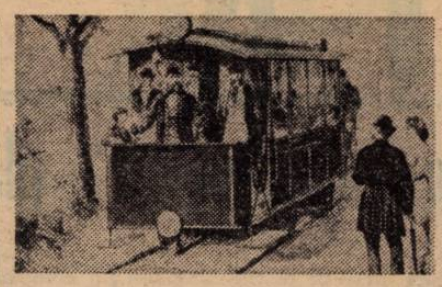
Un urmaş al lui Columb

Ar fi fost greu de crezut că, după o jumătate de mileniu, mai trăieşte un urmaş al celebrului descoperitor al Americii, Cristofor Columb, mai mult, că urmaşul marelui navigator seamănă la chip cu strămoşul său (cum, dealtfel, vă puteţi convinge lesne examinînd cele două chi-

puri alăturate). Ilustrul amiral (născut la Genova, în Italia, în 1451) se numise de acasă Cristoforo Colombo, iar cînd a intrat în serviciul coroanei Spaniei, pentru care a şi întreprins faimoasele sale călătorii, şi-a luat numele, mai hispanic — de Cristobal Colon. Urmaşii au păstrat aceeaşi formă a numelui. Cristobal Colon — cel de azi are vîrsta de 56 ani şi reprezintă a 17-a generaţie a Colonilor. Mai mult decît atît, îi e dragă şi lui marea, iar de curînd a primit brevetul de căpitan pe o navă-şcoală cu vele.

Tramvaiul a împlinit un secol

S-au împlinit o sută de ani de cînd a circulat primul tramvai electric din lume: asta s-a întîmplat pe cîteva străzi din Berlin. Primul tramvai, aşa cum îl vedem în imagine, a fost construit de societatea



Siemens & Halske. Faţă de tramvaiele de azi, îl deosebea nu numai dimensiunea, nu numai distanţa mică a rutei sale (2,5 kilometri), ci şi faptul, ulterior abandonat, că alimentarea cu curent electric se făcea fără fir aerian şi troleu, ci exclusiv prin şinele metalice. Vagonul unic al strămoşului tramvaielor putea să transporte maximum 26 persoane. Nu-i cunoaştem viteza cu exactitate, însă ea trebuie să fi fost foarte modestă dacă ştim că poliţia berlineză fixase ca limită de viteză urbană... 20 km pe oră !

„Profetul" afacerist

Poliţia din San Francisco (S.U.A.) a descoperit o afacere criminală de mare anvergură. Cazul a pornit de la un denunţ telefonic anonim. Un bărbat a anunţat poliţia că, într-un garaj părăsit, se află un pachet conţinînd 10 000 de dolari. Iniţial s-a crezut că era vorba despre o farsă. Totuşi, o patrulă s-a deplasat la faţa locului, descoperind cu mirare că informaţia corespundea realităţii. Imediat a fost organizată o pîndă. Spre miezul nopţii, doi indivizi au venit şi au ridicat coletul, fără să ştie că au pe urmele lor mai multe patrule de poliţie. Agenţii au intrat astfel pe un fir nebănuit. Astfel s-a văzut că, în diferite puncte ale oraşului, erau depuse mici colete, ce conţineau sume diferite de dolari. Pachetele erau apoi strînse de cîtiva indivizi. Aceştia totalizau banii, după care îi duceau în garajul părăsit. S-a dedus că era vorba despre o filieră mafiotă, dar — curînd — adevărul a început să se contureze. Mafiotii erau în realitate membrii unei secte, conduse de un oarecare Geofrey Simon, pretins profet. „Alesul lui Dumnezeu", cum îi plăcea acestuia să se intituleze, îşi îndemna adepţii să se „pocăiască" prin umilită, cersind şi furînd, iar adepţelor să practice prostituţia. Banii adunaţi pe asemenea căi murdare intrau în cele din urmă în buzunarul „profetului". La descinderea poliţiei în apartamentul „profetului" au fost descoperite două milioane de dolari, precum şi o apreciabilă cantitate de aur. Toţi membrii sectei au fost deferiţi justiţiei.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEŞTE

T. SUHĂREANU, Bucureşti, Pruritul de la nivelul tălpilor avînd cauze diferite este necesar să vă examineze medicul specialist dermatolog din policlinică pentru investigaţii şi tratament.

CĂCIULEANU, Dărmăneşti. Pentru diabet continuaţi cu medicaţia şi regimul prescris de către medic şi respectaţi datele fixate pentru control. În constipaţie ceai laxativ după prescripţie sau supozitoare de glicerină.

EC. P., Sibiu. Înţelegem prin guşă, mărirea de volum a tiroidei. Medicul specialist va preciza natura guşei de care suferiţi; (cu hipertiroidie, cu hipotiroidie, difuză, nodulară) prin investigaţiile necesare şi vă va prescrie tratamentul adecvat situaţiei actuale.

V. GH. B., Blaj. Este în cauză o colopatie care poate fi granulomatoasă, amibiană, T.B.C. sau numai funcţională (de fermentaţie de putrefacţie). Medicul specialist va preciza şi aplica tratamentul şi va prescrie regimul alimentar respectiv.

DAN, Iaşi. Este în cauză o stare de astenie cu scăderea randamentului intelectual. Continuaţi cu Vitamina B 6 cîte 2 comprimate pe zi, timp de 10 zile şi cu lecitină pulbere, cîte 3 linguriţe pe zi, fiecare în puţină apă, timp de 30 de zile.

OLTEANU I, Basarabi. Orice fel de medicament se administrează numai la prescripţia medicului, respectînd dozele şi perioada indicată.

ELISABETA TOBOŞARU, Drăgăşani. Este vorba de un tic nervos. Medicul pediatru neuropsihiatru va aplica tratamentul adecvat.

S. DELEANU, Cluj-Napoca. Tulburările privind ciclul, arată dereglări endocrine sau afecţiuni ale organelor (uter, ovare). Medicii endocrinolog şi ginecolog vor investiga, preciza şi trata.

POPESCU ALEX., Fieni. Din cele descrise suferiţi de hipertensiune arterială. Medicul cardiolog din policlinică va investiga, stabilind cauzele şi va prescrie tratamentul şi regimul respectiv.

VIRUŢĂ, Podoleni. Pentru vîrsta de 16 ani talia este depăşită. Este cazul să vă examineze medicul endocrinolog din policlinică, care în urma investigaţiilor va stabili cauza şi va aplica un tratament.

E. V. P Borca. Tulburările în micţiune pot fi de natură uretrală, vezicală, renală, sau prostatică. Medicul urolog care vă va examina va preciza şi va trata.

ENE C-TIN, Braşov. Pentru ametelile de care suferiţi şi care sînt de natură vestibulară puteţi continua tratamentul cu D.H. Ergotoxină 15 picături de 2—3 ori pe zi. Vitamina B 6 cîte 2 comprimate pe zi timp de 15 zile şi seara cîte un comprimat de Diazepam de 0.002, acelaşi interval de timp. Control medical O.R.L. în clinică de specialitate, în vederea completării tratamentului.

P. PETRESCU, Tulcea. Pentru nevroza anxioasă continuaţi tratamentul cu Tonic sirop 3 linguri pe zi, Vitamina B 6, 2 comprimate pe zi şi ceai sedativ un pahar seara la culcare, timp de 15 zile. Renunţaţi la orice fel de băuturi alcoolice şi la fumat.

V. I., Răsvad. Stricturile uretrale pot fi congenitale, T.B.C., post blenoragice. Tratamentul îl va aplica medicul urolog care vă îngrijeşte.

Dr. G. ALESSEANU

GENETICA ÎMBOGĂŢEŞTE FLORA ŞI FAUNA...

(Urmare din pag. 1)

în Escherichia coli, cunoscuta bacterie a sistemului digestiv.

Pentru experienţa cercetătorilor americani, plasmida aleasă aparţine nucleului celular al bacteriei Agrobacterium tumefaciens, care provoacă la unele vegetale, un fel de cancer, o tumoră ce apare pe tulpini. Izolînd o genă a fasolei care comandă sinteza faseolinei, o proteină de rezervă ce se acumulează în sămînţa matură asigurîndu-i valoarea nutritivă, John Kemp şi Timoty Hall o tranferă într-o celulă de floarea soarelui, prin intermediul plasmidei amintite. Mai exact, aşa cum relatează publicaţia „Newsweek", gena izolată de la o specie de fasole foarte cunoscută în Franţa este pusă în contact cu plasmida de la Agrobacterium, injectîndu-se rezultatul într-o celulă de floarea soarelui. Celulele noii plante continuă să se dezvolte foarte bine, în cultură. Deci, grefa e reuşită. Ipotetica plantă, aşteptată cu nerăbdare, este denumită „sunbean" (sun=soare, de la sunflower = floarea soarelui şi bean = fasole). Această reuşită, pînă la punctul la care o cunoaştem acum, este o primă dovadă că agricultura va putea beneficia din plin de ingineria genetică. Se spune chiar că „geniul genetic" va fi „cea mai mare sursă de inovaţie în agricultura anilor ce vin".

Biologii preferă experimentele genetice făcute asupra găinilor din cîteva motive foarte simple. Unul este particularitatea conform căreia se poate interveni pe embrion, deci pe ou, fără ca pasărea să fie atinsă. Celelalte privesc calitatea singulară a găinilor de a poseda globule roşii cu nuclee (spre deosebire de mamifere), ceea ce determină o înrudire între sîngele şi ţesuturile găinii care creează în sînge şi în ţesuturi aceeaşi toleranţă sau intoleranţă (histocompatibilitate a ţesuturilor) vizavi de ţesuturi străine. Mai specific, histocompatibilitatea desemnează un ansamblu de caractere genetice care comandă respingerile de grefe între indivizii aceleaşi specii. Ca atare, s-a demonstrat că găinile au o sensibilitate specifică la anumiţi viruşi oncogeni, sensibilitate pe care nu o au mamiferele.

Pornind de la aceste însuşiri, Institutul de cercetare agronomică din Franţa a creat creşătorii de găini histocompatibile, una la Staţiunea de patologie aviară din Tours şi cealaltă la Surgères. Pentru a obţine găini histocompatibile, se fac încrucişări prin fecundare artificială între indivizi ai unui acelaşi cuplu, de-a lungul a douăzeci de generaţii. Ouăle sînt injectate cu limfocite provenind de la donator (cu sistem B homozigot, adică sistem de histocompatibilitate al găinii, care este echivalentul sistemelor HLA al omului şi H_2 al şoarecelui). Limfocitele injectate în embrion colonizează splina. Dacă organul respectiv nu-şi măreşte volumul, aceasta este dovada că donatorul şi primitorul sînt compatibili deci homozigoţi pentru acelaşi sistem B. Ouăle fecundate sînt puse la incubator, iar după ce se nasc puii, ei sînt crescuţi în unităţi speciale, în condiţii de riguroasă igienă.

Scopul acestor cercetări, acestor manipulări genetice este o mai bună cunoaştere a mecanismelor de luptă împotriva virusului, cancerului şi altor boli. Se speră de pildă, ca cercetările făcute asupra bolilor canceroase la găini să ducă la concluzii interesante în cancerologia umană. De asemenea, unele cercetări îşi vor îndrepta atenţia asupra sistemului B şi a mecanismelor care se declanşează în fenomenul de respingere a grefelor.

Gînduri

(Urmare din pag. 1)

păstrat, ca unică odihnă, cîntecul ; ele muncesc din zori şi pînă tîrziu în noapte, amînîndu-şi pentru după moarte toate concediile.

158. Şi călăul şi rudele victimei au biografia încărcată de semnificaţiile aceleiaşi existenţe curmate.

159. Răzbunarea îşi scrie memoriile cu sînge.

160. Concertul, nefiind radiotelevizat, uşile se închid definitiv.

161. Economiile realizate prin absenţa bibliotecarilor la sate ar putea determina absenţa unor sate.

162. Cine se scumpeşte la tărîţe stă la coadă la făină.

163. Într-adevăr drumul cel mai scurt dintre două puncte ar putea fi linia dreaptă cu condiţia să mergi spre celălalt punct.

164. O, noi sărmanii, cioburi ale arheologiilor viitoare.

165. Culmea dezordinii : ordinea alfabetică.

166. Nici un gospodar nu se plînge, cînd pentru sleirea fîntînii, e necesară cheltuirea unei mai mari cantităţi de apă.

167. Gospodăreşte vorbind, viaţa noastră se compune din două părţi aproximativ egale care ne încearcă : fie teama de secetă, fie teama de inundaţii.

168. În bradul, ajuns, iarna, în casele noastre, ard şi luminările.

169. Teama de abuz nu poate şi nu trebuie să ducă la teama de libertate.

170. Ieşite la păscut, oile cenzurează iarba, umplînd-o cu punctepuncte.

171. Două proverbe amestecate : „Cine sapă groapa altuia departe ajunge" şi „Cine se scoală de dimineaţă cade singur în ea".

172. Cînd vărul meu cel mai simpatic Picu era student, el venea în vacanţă acasă şi se plimba cu un superb cal numit Rih ; mai tîrziu, cînd au fost omoriţi caii, eu am avut impresia că nu mai sînt nici studenţi şi cine ştie dacă nu cumva aveam pe undeva dreptate.

173. Auzind că un kilogram de fîn costă trei lei vacile vor merge la piaţă să-şi cumpere lapte, să-l bea, ca apoi, să-l facă fîn.

174. Făcînd circa 10 km pînă la şcoală, copiilor din satele de munte o oră de clasă li se pare o recreaţie. Tîrziu de tot înţeleg ei că recreaţia respectivă a fost şcoală. Şi nu ştiu dacă înţeleg bine.

175. A iubi şi a lucra pămîntul va însemna tot mai mult conştiinţă muncitorească.

176. Toamna e un anotimp fără sfîrşit şi frumos pentru Bucureşti. De n-ar cădea atîtea frunze peste primăriile oraşului care au şi aşa destule probleme.

177. Foarte frumos zicea cîntecul : „Bună-i brînza, bun îi caşul, dar mai bun e ciobănaşul"...

178. Viaţa noastră e un fleac ridicat la rangul de ambasadă.

179. Cînd fiecare număr se va putea împărţi exact la fiecare altul nu va mai rămîne nimic întreg pe pămînt.

180. „Pămînt de flori !" a strigat ţăranul şi-au tresărit statuile posace ale oraşului.

181. Bunica temnicerului împleteşte, la gura sobei, lanţuri.

Poşta magazin

V. TEODORU, Bucureşti. Pentru lămurirea dumneavoastră citiţi Hotărîrea Consiliului de Miniştri nr. 860 pentru stabilirea măsurilor de executare a Legii nr. 5/973 privind administrarea fondului locativ şi reglementarea raporturilor dintre proprietari şi chiriaşi şi Hotărîrea nr. 2/973 a biroului executiv al Comitetului pentru Problemele Consiliilor Populare.

PAVEL VELICIOV, Dudeşti-Vechi, Timiş. Nu sînteţi în situaţia celui care are două proprietăţi, atîta timp cît nu aţi cerut ieşirea din indiviziune cu celălalt proprietar pe cota indiviză de 1/2 din apartamentul de la Timişoara.

I. AGAPESCU, Botoşani. După cele descrise reiese că tufele de coacăz negru din grădina dv. au fost afectate de o boală numită rugina *(Cronartium ribicola).* În acest caz pe faţa superioară a frunzelor se observă pete mici gălbui roşietice, iar pe partea inferioară a lor pustule prăfoase de culoare galbenă-portocalie. Uneori aceste pustule sînt aşa de numeroase încît frunza pare acoperită cu un strat făinos. Dacă atacul este puternic frunzele afectate se usucă şi cad de timpuriu. Uneori căderea frunzelor are loc chiar înainte ca fructele să se coacă. În acest caz ele rămîn mici şi se zbîrcesc. Pentru combatere se recomandă stropirea tufelor de coacăz cu Maneb 0.2 la sută sau cu Dithane 0.2 la sută. Sînt necesare cel puţin 3 tratamente : înainte de înflorire, la începutul verii şi după cules. Frunzele atacate, uscate se adună şi se ard pentru a diminua atacul în anul următor.

ICONIA ROŞU, Caraş-Severin. Nu aveţi dreptul la pensie.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ŞENDREA (juridice), prof. ing. ŞTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) şi E. BĂTRÎNEANU (învăţămînt, diverse).

magazin **enciclopedie**

Sunetul originar al Universului

● Marea explozie inițială și ecoul ei ● Momentul „zero" de acum 15 miliarde de ani ● Plasma cîntătoare.

(Urmare din pag. 1)

densă. Aici trebuie precizat negreșit că, dacă se îndepărtează unele de altele, în cadrul procesului de expansiune, galaxiile și roiurile galactice, deci dacă se „dilată Universul", galaxiile și ingrămădirile galactice, ele insele, nu se supun unui proces intern similar, ele rămînind din acest punct de vedere așa cum sînt, cum dealtfel nici în cadrul unei explozii obișnuite atomii și moleculele nu-și modifică structura.

Un fenomen interesant, legat de „Big Bang", este sunetul său originar. Ceva mai demult, astrofizicienii sovietici au formulat o teorie asupra rolului deosebit de important în alcătuirea structurii Universului așa cum îl vedem, jucat de undele sonore ; anume aceste unde acustice au participat la formarea „insulelor" de plasmă superdensă din care, ulterior, au luat ființă roiurile galactice. Cu alte cuvinte, *sunetul a lucrat la formarea structurii Universului !*

Există, de dată recentă, modelul elaborat al mecanismului nașterii acelor unde sonore ; (autorii, dr. I. Novikov și V. Lukash, consideră că în plasma originară fierbinte trebuie să fi existat zone mai dense și zone mai rarefiate, anomaliile reprezentînd cîtimi infime de fracții procentuale, și tocmai aceste „excepții de la regulă" adică de la densitatea medie nu erau altceva decît... unde sonore). Anume existenței inițiale a unor asemenea unde sonore se datorează apariția unor corpuri cerești separate, cum sînt galaxiile, stelele, sistemele stelare etc. Se poate — așa cum procedează unii astrofizicieni — exprima această realitate și figurativ, în sensul că regularitatea armonică a Universului, așa cum îl știm azi, este un ecou sui-generis, adică chiar ecoul acelor unde sonore originare despre care am vorbit.

Întrebarea mai spinoasă e alta : de unde a apărut totuși acel „sunet originar" ? Putem completa întrebarea cu alta, privind tonalitatea acelui sunet : de ce a avut el tocmai frecvența care a dus la formarea structurii date a Universului ? O altă frecvență ar fi dus, fără îndoială, la o cu totul altă structură. Oscilația undei sonore inițiale, fie și reprezentînd infime sutimi dintr-un singur procent, este — în cazul Universului — enormă, ea trebuind să străbată o colosală masă a materiei : de pildă numai masa de materie din care se formează un roi galactic este de 10^{13} ori masa Soarelui nostru. Fluctuațiile cele mai mici în densitatea plasmei primare sînt fluctuații cuantice.

Momentul inițial din istoria Universului — de acum 15 miliarde de ani — notat convențional cu t_0 — se caracterizează printr-un maximum de densitate a materiei (10^{93} g/cm³) — o densitate în cuprinsul căreia toate interdicțiile fizice, inclusiv cele gravitaționale, au forțe egale ; și tocmai în acel moment t_0 au apărut fluctuațiile ce au născut sunetul originar, a cărui viteză reprezenta cam jumătate din viteza luminii. Sunetul originar avea o foarte mare lungime de undă și, ca atare, o frecvență foarte joasă, într-atît de joasă încît în cîteva dintre primele stadii ale expansiunii Universului, sunetul acela nu izbutea să efectueze nici măcar o singură oscilație întreagă.

În stadiile timpurii erau perioade de modificare bruscă a presiunii materiei, cînd și ritmul expansiunii Universului se schimba (în funcție de modificările gravitaționale), iar undele sonore superlungi își modificau proprietățile, căci deveneau mai intense, cantitatea de fononi (sau cvasiparticule ale undelor sonore) se înmulțea brusc, receptînd energia expansiunii generale a Universului.

Un răspuns general la întrebările arzdente ale acestei probleme îl avansează astrofizicienii care, în lumina teoriei recente a unificării tuturor celor patru categorii de interacțiuni fizice, bizuindu-se deci pe teoria relativității și pe teoria cîmpului unitar, vorbesc despre giganticul „accelerator" natural, al cărui unic experiment este tocmai formarea și expansiunea Universului.

Vedere panoramică a galaxiei noastre (100 miliarde de stele) — născută dintr-un ghem de plasmă primară sub acțiunea „sunetului originar".

REBUS

LUMINA

ORIZONTAL : 1. Devine incandescent la trecerea energiei electrice — Esperanto simplificată 2. Luminare (fig.) — Puse în lumină 3. Răsfrînge razele de lumină — Bilet 4. Care derivă dintr-un acid prin deshidratare — Luminat (fig) 5. Nivel abia atins ! — Ieșire la lumină 6. Unitate de măsură (pl) — Pus în lumină (fig) 7. Fasciculde lumină — Pojar (reg) — Legătură inițială ! 8. Spre vest ! — Zburător mitologic 9. Termen — Țărie marinărească 10. Luminoși 11. Diftong — Ard fără flacără 12. Ieșită la lumină — Cutie fără capac !

VERTICAL : 1. Mici izvoare de lumină — Însorit ! 2. A răspîndi lumina — Corp ceresc 3. O fată strălucitoare — Sursă 4. Înțepătoare — Tratată cu aer 5. Ministerul Industriei Ușoare — La revedere — Plajc. 6. Debutul lui Edison ! — Impozite — Păsări solitare 7. Lumina venită de la Soare — Rezultat matematic 8. Îndreaptă spre sursă — Plină de lumină 9. Tipăriri — Ten ! 10. Nu-i frumos — Făcut după măsură 11. Piesă electrică — Planta învingătorilor 12. Steluțe căzătoare — Cu căldură.

Ing. MARIA MARINĂ
Nocrich — Sibiu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	I	L	U	M	I	N	A	■	T	O	D	O
2	E	L	U	C	I	D	A	R	E	■	U	M
3	L	U	C	I	U	■	T	I	D	U	L	A
4	I	M	I	D	■	D	U	M	I	R	I	T
5	N	I	■	A	P	A	R	I	T	I	E	■
6	A	H	I	■	A	R	A	T	A	T	■	T
7	R	A	Z	A	■	I	L	E	R	■	L	E
8	E	■	Y	E	S	■	A	■	I	C	A	R
9	■	S	O	R	O	C	■	Z	■	R	U	M
10	S	T	R	A	L	U	C	I	T	O	R	I
11	O	E	■	T	A	C	I	U	H	I	■	C
12	R	A	S	A	R	I	T	A	■	T	I	E

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ELOGIU ȘTIINȚEI

ORIZONTAL : Babeș — Maior — Tetanos — Mi — Bacaloglu — P — Anula — Oarbă — Dara — ASN — IN — Ași — PLA — Vi — Ri — Pao — Sunt — Aurel Vlaicu — U — Iri — Ala — R — Văsescu — Ia — Măsură — Poni.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

RASPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT.

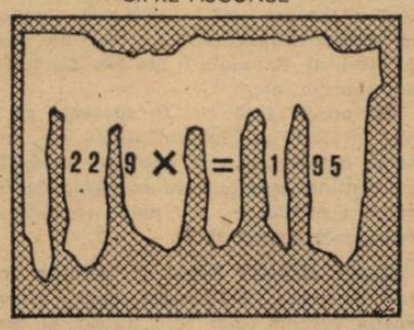
Diverse

1. Primul roman românesc, cu titlul „Manoil", a fost scris de Dimitrie Bolintineanu, și a apărut în anul 1855.
2. Cel mai vechi almanah cunoscut pînă acum, s-a tipărit la Viena, în anul 1469.
3. În anul 1964 s-a tipărit pentru prima dată în România interesanta lucrare a lui Jules Verne, intitulată „Istoria marilor descoperiri geografice".
4. William Shakespeare, marele scriitor englez, a decedat la 23 aprilie 1616. La aceeași dată a murit și cunoscutul scriitor spaniol Miguel Cervantes, autorul operei literare „Don Quijote".

Ing. LIVIU MACOVEANU

VĂ PROPUNEM UN TEST

CIFRE ASCUNSE



Completați cifrele care lipsesc pentru a afla rezultatul corect.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 248)

PIRAMIDA

1, 7, 8, 6, 8, 6, 7, 5, 9, 8.

Conserve pentru iarnă din legume și fructe

Prin conservarea legumelor și fructelor ne asigurăm pentru o lungă perioadă vitaminele și sărurile minerale care sînt atît de folositoare organismului. Fără acestea, hrana noastră ar fi deficitară în timpul iernii. În plus atît fructele cît și legumele mai conțin zaharuri sub o formă ușor asimilabilă, fără a mai aminti de celuloza care ajută la funcționarea normală a intestinului gros, înlăturînd constipația și ajutînd la curățirea acestuia de microbi și toxine.

Conservarea fructelor și a legumelor va trebui să fie făcută cu multă atenție, pentru a nu distruge anumite substanțe mai sensibile, cum ar fi de pildă vitamina C care nu suportă căldura, lumina sau umezeala.

Legumele pentru conservare se aleg numai cele care sînt întregi, nevestejite sau pătate. Este indicat ca pivnița în care se pun acestea la păstrat să fie uscată și bine aerisită. Pivnița după ce se curăță, se afumă cu pucioasă și se lasă închisă timp de 24 de ore, apoi pereții se văruiesc. Trebuie reținut faptul că nisipul care se întrebuințează pentru păstrarea rădăcinoaselor (morcovi, țelină, sfecla roșie, pătrunjel, păstîrnac etc.) trebuie trecut prin sită. De asemenea, trebuie să fie bine uscat înainte de întrebuințare, altfel legumele putrezesc.

Cartofii se păstrează mai bine în lădițe de lemn, așezate pe cărămizi, ca să fie mai ridicate de la pămînt pentru a da posibilitatea aerisirii lor. Cartofii ținuți la întuneric (pentru a nu încolți) și feriți de ger, pot fi păstrați pînă primăvara. Astfel conservați pot păstra aproximativ 50% din totalul de vitamină C.

Rădăcinoasele se curăță de pămînt, fără să fie spălate. Numai după ce sînt bine uscate se așază în nisip cu vîrfurile rădăcinilor spre centru, fără să se atingă între ele.

Conopida se poate păstra învelită în ziar și atîrnată în cămară.

Varza se poate conserva fie așezată pe rafturi, după ce a fost învelită în ziar, fie murată păstrată în butoaie. Afară de rețeta clasică binecunoscută de majoritatea gospodinelor iată și o rețetă de varză murată fără sare. Rețeta poate fi utilizată mai ales de către persoanele care au contraindicația folosirii sării în mîncare. De pildă : cardio-vascularii, hipertensivii, obezii etc.

Varza albă conservată fără sare, se prepară astfel : se curăță și se taie mărunt. O treime din cantitatea totală de varză se pune într-o oală de pămînt și se presează bine. La 5 kg. de varză se adaugă 20 de grame de drojdie de bere. Aceasta se pune într-un tifon curat și se așază peste varză. Pe deasupra se adaugă restul de varză. Apoi se toarnă apă fiartă și răcită (atît cît să acopere stratul superior de varză). În apa fiartă se adaugă cimbru pisat și cernut ca și mărar spălat, ales și tăiat (pentru aromă).

Deasupra se pune o scîndurică curată și o piatră bine spălată. Totul se acoperă cu tifon foarte curat.

Murăturile se pot face din gogonele, ardei lungi (capia), castraveți, conopidă, pepeni verzi, felii de morcovi, de țelină etc., la care se adaugă și frunze de vișin, tarhon și usturoi. Saramura este formată din 70-grame de sare la un litru de apă.

ILEANA ȘERBĂNESCU-BERAR

DUMINICĂ, 13 SEPTEMBRIE. Programul I : 9,00 Tot înainte ; 9,35 Jachetele galbene ; 10.00 Viața satului ; 11,50 Oedip ; 12,30 De strajă patriei ; 13.05 Album duminical ; 17,15 Ecranizări din literatura universală. Chibritul suedez după o nuvelă de A.P. Cehov Premieră TV. Producție a studiourilor sovietice ; 18,10 Călătorii spre viitor ; 19,00 Telejurnal ; 19,20 Cîntarea României ; 20,40 Film Quentin Durward. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane ; 22,15 Telejurnal. **Programul II :** 11,00 Teleșcoală ; 12,00 Matineu de vacanță ; 12,25 Spre soare zburăm. Muzică ușoară ; 12,45 Memoria documentelor ; 13,15 Festivalul muzicii de cameră — Brașov 1981 ; 14.15 Din cartea naturii. Peștera ursilor ; 14,45 Întîlnire cu soprana Vali Nicolescu ; 15,20 Desene animate ; 15,45 Moment folcloric ; 16,00 Teatru TV Interludiu de Andi Andrieș ; 17,00 Serata muzicală TV ; 21,10 Jurnalul științelor și al călătoriilor ; 21,45 Muzică de jazz ; 22,15 Telejurnal.

LUNI, 14 SEPTEMBRIE. Programul I : 16,00 Emisiune în limba maghiară ; 18,50 1001 de seri ; 19,00 Telejurnal ; 19,25 Actualitatea economică ; 19,40 Pe băncile școlii — șase milioane de tineri ; 20,10 Vîntul speranței ; 21,05 Cadran mondial ; 21,30 Poema română de George Enescu ; 22,05 Telejurnal ; **Programul II :** 16,00 Pagini din istoria teatrului românesc ; 17,10 Film Quentin Durward ; 18,50 1001 de seri ; 19,00 Telejurnal ; 19,25 Mozaic ; 20,50 Amintiri de vacanță ; 21,20 Ora tineretului ; 22,05 Telejurnal.

MARȚI, 15 SEPTEMBRIE. Programul I : 9,00 Șoimii patriei ; 9,10 Muzică ușoară ; 9,30 Dalfas ; 10.15 Armonii de toamnă ; 10,45 În lumea enigmelor ; 11,10 Tinerețe, ani de aur ; 16,05 Teleșcoală ; 17,10 Moment folcloric ; 17,30 Oameni în uniforme albe ; 18,00 Almanah pionieresc ; 18,25 Tribuna TV ; 18,50 1001 de seri ; 19,00 Telejurnal ; 19.40 Actualitatea economică ; 20,05 Școală, bine te-am găsit ; 20,45 Teatru TV Henric al IV-lea de William Shakespeare ; 22,05 Telejurnal. **Programul II :** 19,00 Telejurnal ; 19,40 Jachetele galbene ; 20,05 Voie bună cu... Stela Popescu ; 20,45 Viața economică ; 21,15 Muzică de cameră ; 21,40 Călătorie prin țara mea ; 22,05 Telejurnal.

MIERCURI, 16 SEPTEMBRIE. Programul I : 16,05 Teleșcoală ; 16,35 Imagini din Mexic ; 16,55 Fotbal : Universitatea Craiova — Olympiakos Pireu și Dinamo București — Levski Spartak Sofia, în pauză : Tragerea pronoexpres ; 18,50 1001 de seri ; 19,00 Telejurnal ; 19,25 Universul femeilor ; 20,00 Festivalul internațional George Enescu ediția a IX-a. București 1981 ; 20,45 Teatru TV Henric al IV-lea de William Shakespeare ; 22,10 Telejurnal. **Programul II :** 19,25 Muzică populară ; 20,00 Festivalul internațional George Enescu — ediția a IX-a. București 1981. În pauză : Buletinul rutier al Capitalei ; 22,10 Telejurnal.

JOI, 17 SEPTEMBRIE. Programul I : 9,00 Teleșcoală ; 10,20 Muzică ușoară ; 10,35 Omul și sănătatea ; 10,55 Vîntul speranței ; 11,50 Moment folcloric ; 12,10 Tribuna TV ; 16,05 Viața școlii ; 16.55 Șlagăre dansate ; 17.15 Viața culturală ; 18,00 Agenda festivalului George Enescu ; 18,20 Fotbal internațional ; 18,50 1001 de seri ; 19,00 Telejurnal ; 19,30 Actualitatea economică ; 20,00 Din sălile de concert și de spectacol ale Festivalului internațional George Enescu ; 20.30 Ora tineretului ; 21,15 Lumea enigmelor ; 21,40 La izvoarele cîntecului ; 22,05 Telejurnal. **Programul II :** 17,00 Festivalul internațional George Enescu ; 19,00 Telejurnal ; 19,30 Limba și literatura română. Începuturile poeziei românești ; 20,00 Festivalul internațional George Enescu ; 22,05 Telejurnal.

VINERI, 18 SEPTEMBRIE. Programul I : 16,05 Teleșcoală ; 18,15 Agenda festivalului George Enescu ; 18,50 1001 de seri ; 19,00 Telejurnal ; 19,25 Actualitatea economică ; 19,45 Oameni care apropie viitorul ; 20,05 Din sălile de concert și de spectacol ale Festivalului internațional George Enescu ; 20,45 Film Balada lui Andy Crocker. Producție a studiourilor americane ; 22,10 Telejurnal. **Programul II :** 16,30 O viață pentru o idee. Alexandru Obregia (1860—1937) ; 17,00 Festivalul internațional George Enescu ; 18,00 Universul femeilor ; 18,35 Muzică ușoară ; 18.50 1001 de seri ; 19,00 Telejurnal ; 19,25 Cîntarea României ; 20,45 Studio T'81 ; 21,00 Festivalul internațional George Enescu ; 22,10 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ, 19 SEPTEMBRIE. Programul I : 9,00 Telescoală. Curs de limba spaniolă ; 9,20 Curs de limba franceză ; 9,40 Film Întîlnire la New York ; 11,25 Limba și literatura română ; 11,50 Dați copiilor vopsele ; 12,00 Din sălile de concert și de spectacol ale Festivalului internațional George Enescu ; 13,00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18,35 Săptămîna politică ; 18,50 1001 de seri ; 19.00 Telejurnal ; 19,30 Călătorie prin țara mea ; 20,00 Din sălile de concert și de spectacol ale Festivalului internațional George Enescu ; 20,30 Teleenciclopedia ; 21.15 Șfidarea ; 22,10 Telejurnal ; 22.30 Nocturna TV. **Programul II :** 17.00 Festivalul internațional George Enescu ; 19,00 Telejurnal ; 19,30 Monumentele anilor eroici ; 20,00 Moment folcloric ; 20,20 Maramureș — o poartă deschisă spre oameni ; 21,00 Festivalul internațional George Enescu ; 22,10 Telejurnal ; 22,30 Nocturna TV.

CAMPIONATELE EUROPENE DE VOLEI

● După 33 de ani, a 12-a confruntare pentru cucerirea tricourilor de campioni ai continentului ● Loturile republicane, feminin și masculin, evoluează în compania unor adversare redutabile.

Selecționatele feminină și masculină de volei ale țării noastre se află în preajma unor importante confruntări internaționale. Peste citeva zile vor evolua la Campionatele europene, întrecere cu o frumoasă tradiție, care reunește cele mai valoroase formații de pe continent. Cu concursul prof. **Marin Petrescu,** secretar responsabil al federației de specialitate ne-am propus să facem o succintă prezentare a protagoniștilor acestei competiții și să consemnăm rezultatele obținute de loturile republicane la edițiile precedente.

● **ECHIPA ROMÂNIEI DE CINCI ORI PE PODIUMUL DE PREMIERE.** De la o o ediție la alta, campionatele europene au cunoscut o participare tot mai numeroasă și o creștere valorică a echipelor aflate în concurs. Concludent este și faptul că la prima ediție a C.E., desfășurată în Italia, la Roma, în 1948, au participat doar șase echipe masculine — pe primele trei locuri clasîndu-se Cehoslovacia, Franța și Italia, iar în 1958, la Praga, au evoluat 20 de formații masculine și 12 formații feminine. Selecționata masculină a României a debutat la a 2-a ediție, în 1950, la Sofia, ocupînd locul 5, iar în 1951 la Paris, s-a clasat pe locul 4. Apoi, voleibaliștii noștri au avut o ascensiune spectaculoasă, reușind să urce de cinci ori pe podiumul de premiere. La C.E., edițiile a 4-a și a 5-a, disputate în 1955 la București și, respectiv, în 1958, la Praga echipa României a cucerit medaliile de argint, clasîndu-se pe locul 2, după Cehoslovacia și înaintea selecționatelor Iugoslaviei (1955) și U.R.S.S. (1958), medaliate cu bronz.

● **TRICOLORII CUCERESC TROFEUL DE CAMPIONI EUROPENI.** Un frumos succes au repurtat tricolorii noștri la a 6-a ediție, desfășurată în România, în 1963. Cu un lot valoros formația țării noastre a cîștigat toate jocurile susținute (3—0 cu Iugoslavia, 3—2 cu U.R.S.S., 3—0 cu Ungaria și Franța, 3—1 cu Cehoslovacia și Bulgaria), cucerind, astfel, titlul de campioană europeană. La această ediție a C.E. o evoluție remarcabilă a avut și sextetul feminin al țării noastre, care a cîștigat medalia de bronz, ocupînd locul 3, după U.R.S.S. și Polonia. Următoarele ediții ale C.E. s-au disputat în Turcia (1967), Italia (1971) — unde echipa României a ocupat locul 3, la egalitate de puncte cu primele două clasate, U.R.S.S. și Cehoslovacia, — în Iugoslavia (1975), Finlanda (1977) — din nou echipa țării noastre a obținut medalia de bronz — și Franța (1979).

● **PROTAGONISTELE ȘI PROGRAMUL NOII EDIȚII A C.E.** După 31 de ani, Campionatele europene de volei se desfășoară din nou în Bulgaria. Respectiv, actuala ediție, a 12-a, se va disputa între 19—27 septembrie, în șase localități din Bulgaria. La întreceri participă 12 echipe feminine și tot atîtea formații masculine, care au fost repartizate în cîte trei grupe. Formația masculină a României va juca la Varna, în grupa a 3-a, urmînd să întîlnească, în ordine, selecționatele Finlandei (simbătă 19—IX) Iugoslavia (duminică 20—IX) și Bulgaria (luni 21—IX). Din grupa I fac parte echipele U.R.S.S., campioană europeană, Franței, R.D. Germane și R.F. Germania, iar în a 2-a grupă vor juca selecționatele Poloniei, vicecampioană europeană, Cehoslovaciei, Italiei și Spaniei. Sextetul feminin al țării noastre va evolua în grupa I, la Pernik, avînd de înfruntat puternicele echipe ale Iugoslaviei (la 19 septembrie), Cehoslovaciei (20 septembrie) și U.R.S.S. (21 septembrie). Din grupele următoare fac parte echipele R.D. Germane, Italiei, Olandei, Poloniei (grupa a II-a), Bulgariei, Ungariei, R.F. Germaniei și Turciei (grupa a 3-a).

Primele două clasate din fiecare grupă se califică pentru turneele finale, locurile 1—6, programate să se desfășoare în zilele de 24—27 septembrie. Jocurile feminine se vor disputa la Sofia, iar cele masculine la Varna. În același timp se vor desfășura și turneele pentru locurile 7—12, la Pernik (echipele feminine) și Pazargic (echipele masculine). Așadar, este vorba de un amplu și atractiv „maraton" sportiv, cu un număr de 90 de meciuri, pentru stabilirea ierarhiei pe continent a formațiilor feminine și masculine de volei. La băieți candidează cu șanse la un loc pe podiumul de onoare reprezentativele U.R.S.S., Bulgariei, României, Iugoslaviei, Italiei și Poloniei, medaliată cu argint la ultimele trei ediții, iar la fete pornesc ca favorite selecționatele U.R.S.S., multiplă campioană olimpică, mondială și europeană, Bulgariei, medaliată cu bronz la C.E. din 1979 — și Ungariei. Echipa R.D. Germane, campioană europeană în 1979, se prezintă la actuala ediție cu un lot de jucătoare tinere, debutante la C.E. Firește și lotul feminin al țării noastre, care, de asemenea, a cunoscut o infuzie de tinerețe și care s-a pregătit intens pentru această confruntare, este animat de dorința de a se clasa pe un loc fruntaș, între primele 5 competitoare, ceea ce îi va da dreptul de participare la turneul final al C.E. din 1983. La băieți, să menționăm că printre componenții lotului republican se numără reputații jucători C. Oros, L. Dumănoiu, N. Pop, precum și medaliații cu aur la recentele J.M.U., Marius Cătă-Chițiga, D. Girleanu, G. Enescu, S. Macavei, Fl. Mina, E. Vrîncuț, P. Ionescu și N. Stoian.

M. LERESCU

MEDICINA ȘI SPORTUL

Ne aflăm în sala de așteptare de lîngă cabinetul profesorului universitar dr. *Valerian Popescu,* la secția de chirurgie a spitalului maxilo-facial din Calea Plevnei. Întîlnirea cu profesorul are ca scop o discuție pe marginea... boxului.

Mai întîi l-am rugat pe profesor să ne răspundă la întrebarea, dacă-i place boxul.

— Boxul este un spectacol sportiv în care „fair-play"-ul joacă un rol important. Spre deosebire de alte sporturi, în box se cunoaște imediat adversarul mai bine pregătit. Desigur, îmi place boxul, fiind un sport al oamenilor curajoși și hotărîți.

— Considerați că boxul este un sport periculos ?

— În general nu. Dacă există, însă, o mare diferență de valoare între combatanți atunci, desigur, unul dintre ei poate risca un accident. Un rol important îl au în această problemă antrenorii și directorii de ring. Primii au datoria de a angaja meciuri pentru elevii lor cu adversari de aceeași valoare, iar ceilalți trebuie să oprească la timp o luptă care a devenit inegală.

După ce ne-a declarat că a urmărit mai multe gale fiind impresionat de Ion Monea, profesorul a ținut să ne precizeze următoarele :

— Cînd eram pe băncile liceului „Matei Basarab" din Capitală și se vorbea despre box aceasta însemna Dempsey și Tunney. Meciurile lor, relatate cu mare lux de amănunte în ziarele vremii, ne-au captat interesul. În plus, aveam un profesor de gimnastică, pe Petrică Georgescu, care și el... ținea cu Dempsey. El zicea că sînt super-campioni și o altă explicație nu pot să vă dau.

Aflîndu-mă în cabinetul unui renumit specialist trebuia să-i punem întrebarea dacă se pot evita accidentele maxilo-faciale în acest sport și răspunsul n-a întîrziat.

— Se pot înlătura printr-o pregătire serioasă a blocajului și o perfectă însușire a elementelor tehnice în ceea ce privește eschivele. În general, însă, fiecare boxer urmărește aceeași țintă : mandibula. Fracturile apar în situația cînd un boxer recepționează lovitura cu gura deschisă. În acel moment, mandibula cedează, fiind un os mobil. Să știți că nu avem prea mulți accidentați proveniți din rîndul boxerilor. Mai mult de furcă ne dau accidentații jocului de fotbal sau de rubgy. În ultimii ani numărul celor internați la noi dintre fotbaliști a fost de trei ori mai mare decît al boxerilor. Fractura de mandibulă se vindecă în trei luni, după care boxerul revine în ring și poate practica sportul lui preferat. Apoi, să nu uităm că și marele Clay a suferit o fractură la mandibulă într-un meci cu Norton și s-a făcut repede bine, ba chiar a mai boxat cu succes.

— Stimate tovarășe profesor, ne permiteți să vă mai abordăm cu o ultimă întrebare ? Ce măsuri de protecție ați inițiat dacă ați lucra ca medic în domeniul boxului ?

— Mai întîi aș cere adaptarea așa cum se cuvine a protezelor, care ar putea fi confecționate dintr-un material suficient de rezistent, dar cu o oarecare elasticitate, pentru a amortiza traumatizarea. Apoi, aș iniția controale periodice în sfera maxilo-facială cu controlul sistemului dentar pentru a depista eventualele focare dentare evolutive în preajma meciurilor. Ar trebui făcute, de asemenea, controale radiologice ale oaselor maxilare pentru a se vedea dacă nu prezintă stări patologice (chisturi, procese infecțioase) și constituționale (deficiențe de mineralizare și de stuctură osoasă nerezistentă, care scad capacitatea osului la traumatisme).

Am mulțumit prof. doctor Valerian Popescu, președintele de onoare al Asociației internaționale de stomatologie și vicepreședinte al Asociației internaționale de chirurgie buco-maxilo-facială, cu sediul la Paris, solicitîndu-i permisiunea de a-i face o nouă vizită.

— Vă aștept cu plăcere, ne-a răspuns dînsul, dar cînd mă invitați la o gală la „Arenele Romane", să mă anunțați cu 3 zile mai înainte.

PAUL OCHIALBI

Concursul nostru pe teme fotbalistice

CUNOAȘTEȚI REGULAMENTUL ?

Astăzi, răspunsurile exacte

Concursul cu premii, pe teme fotbalistice, s-a bucurat de atenție în rîndul cititorilor revistei noastre, de unde concluzia că mulți iubitori ai sportului cu balonul rotund ne-au urmărit. Vă facem cunoscut că pînă în ziua de 10 septembrie — data închiderii concursului — la redacție ne-au sosit un număr de 5 115 scrisori, cu una sau mai multe variante, de la participanți din întreaga țară. S-a început trierea cupoanelor. Pînă cînd vom ști cîți concurenți au trimis răspunsurile corecte, iată cum trebuie să arate o variantă cu 10 (zece) răspunsuri exacte :

Întrebarea Nr. 1 — X în chenarul C
Întrebarea ur. 2 — X în chenarul B
Întrebarea Nr. 3 — X în chenarul B
Întrebarea Nr. 4 — X în chenarul A
Întrebarea Nr. 5 — X în chenarul B
Întrebarea Nr. 6 — X în chenarul C
Întrebarea Nr. 7 — X în chenarul A
Întrebarea Nr. 8 — X în chenarul B
Întrebarea Nr. 9 — X în chenarul B
Întrebarea Nr. 10 — X în chenarul C

Participanții care au indicat răspunsurile în ordinea de mai înainte au șanse să intre în posesia unei mingi din cele 11 (unsprezece) oferite de Federația Română de Fotbal și revista noastră.

Comisia concursului amintește pe această cale că în cazul în care mai mulți participanți vor întruni același număr de răspunsuri, cîștigătorii vor fi stabiliți prin tragere la sorți. La sfîrșitul trierii cupoanelor vom reveni cu amănunte.

MOZAIC

● **În lunga listă de performanțe** legate de traversarea înot a Canalului Mînecii, figurează la loc de frunte și numele Cynthiei Nicholas (Canada). În luna septembrie 1977 ea și-a înscris numele pe această listă cu o performanță de excepție : a realizat o dublă traversare înot a Canalului Mînecii în timp de 19 ore și 55 de minute. Prin acest rezultat ea a obținut titlul de prima femeie din lume care a reușit această ispravă (avea 19 ani).

● **Și în domeniul golfului,** sport puțin cunoscut în multe țări, există numeroase recorduri. Unul dintre ele este deținut de irlandezul Tommie Campbell care, cu prilejul unui concurs desfășurat în anul 1964, a stabilit un record mondial nedepășit pînă în prezent. Recordul său constă într-o lovitură foarte puternică cu crosa care a trimis mingea la o distanță de 358,700 metri!

Poșta rotundă

BARBĂLATĂ VASILE, Ionășeni, jud. Botoșani : „Vin la dv. prin aceste rînduri ca la un vajnic apărător al „porții" de la rubrica „Poșta rotundă", felicitîndu-vă pentru faptul că n-ați lăsat să intre prea multe „goluri"...

Din contră, spectacolul acestei „miute" a devenit atît de pasionant încît stîrnește, cred, cel puțin admirația unor „stadioane" gen „Urzica" prin subtilitățile și „fentele" destul de reușite ale unor amatori cu gust în ale sportului și umorului — aș spune în ale sportului zîmbit. Am să-mi încerc și eu „șutul" la „poarta" „Poștei rotunde", bineînțeles cu ceea ce mi-a plăcut și mie să aflu în „plasa" rubricii : gînduri frumoase, pline de optimism pe adresa fotbaliștilor noștri, mai ales în această perioadă cînd cu fotbalul românesc se întîmplă ceva frumos.

Un catren celui mai bun „țintaș" din campionatul trecut :

Fotbalist de soi
Marcînd ca un as,
Deși-i „Radu II",
Primul a rămas !

Și o „catrenă" tricolorilor noștri :
Ați fost zmei pe „23"
Pe Wembley — dresori de lei.
Vă dorim, dragi tricolori
S-ajungeți „toreadori"!

A cam venit vremea să mai apucăm și noi taurul de coarne și nu doar de coadă, cum prea ades am făcut-o.

În speranța că, după ce veți citi aceste rînduri dedicate fotbalului, nu veți face o trecere ca la baschet — printr-o aruncare la coș — închei dînd legătura cu alte «stadioane»".

Mai mulți cititori ne întreabă de ce nu ne luptăm pentru introducerea lui Radu II în națională, unii așezîndu-l cu mult înaintea lui Cămătaru. Am făcut-o de cîteva ori, o facem și acum prin versurile dv. subtile.

Ing. GH. Scurtu, I.M.U.C. București : „În numele meu și al celor ce simt la fel cu mine, vă mulțumesc pentru publicarea la „Poșta Rotundă" din 25 iulie a.c. a scrisorii tov. V. Bolboja.

Reușind să redea prin cîteva date tragedia actuală a clubului Rapid București, această scrisoare va declanșa, cu permisiunea dv., o dezbatere vie pe această temă, în cadrul rubricii ce conduceți.

Sînt unul din cei circa două sute (ce rușine...) de membrii susținători cu cotizația la zi (la 30.6.81 — carnet Nr. 2 409) și simpatizez acest club de peste 30 de ani. Am fost mereu în mijlocul rapidiștilor, nu doar la fotbal, ci și la volei, handbal, baschet, polo etc., cunoscînd amărăciuni, dar și mari bucurii. Niciodată însă acest club nu s-a găsit într-o situație atît de dezastruoasă ca acum.

Cauzele pot fi numeroase, dar eu cred că totul pornește de la organizare, de la conducere.

Oricare club sportiv nu poate avea doar rezultate bune la toate disciplinele, dar ceea ce s-a întîmplat la clubul Rapid, în ultimii 4—5 ani, nu cred că are egal în sportul românesc. Este poate doar o coincidență faptul că această perioadă de rezultate proaste se suprapune perioadei de activitate a actualei conduceri administrative, însă evitarea, de cîțiva ani, a unei analize publice a acestei situații, în presă sau prin întîlniri cu simpatizanții clubului (ultima întîlnire oficială, cînd totuși a lipsit președintele : 15 februarie 1980) pare să confirme această ipoteză.

S-ar mai putea vorbi despre slaba muncă cu juniorii (nici rezultate, nici promovări în echipele de seniori), de slaba legătură deci, cu școlile din cartier ; despre slabul atașament al majorității jucătorilor față de culorile clubului, aceasta poate datorită și interesului redus manifestat de conducerea clubului în rezolvarea unor probleme personale ale jucătorilor (cunosc astfel de aspecte lucrînd în aceeași întreprindere cu rude ale unor jucători ai Rapidului); despre fluctuația antrenorilor, etc.

Mă opresc însă aici în speranța că și alți iubitori ai clubului Rapid vă vor scrie, iar dv. le veți publica scrisorile, evidențiind aspecte care analizate de forurile competente ar putea conduce la redresarea acestui club".

Soarta clubului Rapid nefiindu-ne cîtuși de puțin indiferentă, vom acorda spațiu tuturor celor care doresc să contribuie cu ceva la redresarea acestuia. Faptele se cunosc, ne-ar trebui idei.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.I.I.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40268

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXV Nr. 1250 SÎMBĂTĂ 19 SEPTEMBRIE 1981 12 PAGINI 1,50 LEI

NECESITATEA CUNOAȘTERII

Convorbire cu prof. dr. George Emil Palade

laureat al Premiului Nobel

● Revoluția în biologia celulară și moleculară ● Cum se formulează un proiect de cercetare aplicată ● Cum este reglată circulația în membrane ? ● Un ciudat „cod poștal" ● Cum pătrunde virusul în celulă ?

Celula „constituentul universal al tuturor corpurilor vii și „puntea" de legătură între o generație și alta, a fost pînă la jumătatea secolului nostru o „Terra incognita". Cu ajutorul tehnicilor moderne, s-a reușit să se pătrundă în această „cetate" a viului, uimitoare prin complexitatea și eficacitatea organizării ei, prin multitudinea „laboratoarelor chimice", prin precizia sistemului de schimburi, de circulație, de apărare... Comunicarea prof. *George Emil Palade*, laureat al Premiului Nobel — prezentată la cel de-al XVI-lea Congres internațional de istoria științei — „Recenta istorie a domeniului biologiei celulare" a fost o pasionată argumentare, prin exemple, a importanței, mai mult, a necesității cunoașterii.

— *Tehnicile moderne au forțat porțile acestui univers infinitezimal al viului. Și ai sentimentul că pășind „înăuntru", descoperirile s-au „oferit" făcîndu-se, într-un anume sens, la întîmplare.*

— Este adevărat, mi-a răspuns profesorul Palade, că știința e dependentă de tehnologie, de instrumentele de cercetare care se perfecționează continuu sau de altele care apar noi înscriind un salt al progresului tehnic, la un moment dat. Dar dacă această dependență este clară, avansul, înaintarea în știință nu se realizează „la întîmplare", ci se obține pe baza unor premise moștenite, corecte sau nu, care se cer confruntate, probate, supuse judecății, capacității cercetătorului de a găsi soluții la problemele paradoxale, făcînd efortul de a înțelege și dezvolta logic, plecînd de la anumite premise, mai departe.

— *Urmărind rezultatele spectaculoase ale cercetărilor fundamentale pe de-o parte, iar pe de alta, statistica îmbolnăvirilor, te întrebi dacă medicina nu se află astăzi în impas. Certitudinile de „ieri" sînt — multe dintre ele — înlăturate sau corectate, ceea ce era „știut", „adevărat", apare fie ca parțial adevărat, fie „fals"...*

— Nu cred că medicina este în impas. S-au făcut progrese imense. Și că așa

CATINCA MUSCAN

(Continuare în pag. a 5-a)

ȘTIINȚA ȘI ȘCOALA

Tradițiile școlii românești relevă cu remarcabilă consecvență o nobilă angajare și, nu arareori, un pionierat de exemplar devotament civic și patriotic, strălucit ilustrat prin mari valori și conștiințe, personalități de excepție, care sub stindardul celor mai înalte idealuri de progres și civilizație, și-au pus cunoștințele și priceperea în slujba propășirii culturii și științei, a generațiilor de tineri. Astfel, putem enumera cu cinste și mîndrie un lung șir de mentori de școală științifică românească, de la Davila și Haret, la Procopiu și Moisil. Nu încape însă îndoială că profunda transformare a școlii românești, accesul larg, democratic spre învățămînt și cultură al tuturor fiilor țării se află integral sub semnul înnoirilor din anii socialismului, după cum — trebuie să o spunem de asemenea cu mîndrie — strălucita interconectare a școlii cu exigențele vieții social-economice, cu producția și cercetarea științifică, și-au găsit expresia cea mai elocventă în ultimul deceniu și jumătate. Astăzi mai bine de un sfert din populația țării învață. Pe băncile școlilor de toate gradele, în amfiteatrele facultăților cresc în toate specialitățile științifice, tehnologice sau umaniste mai bine de cinci milioane de tineri. Este o imagine și o realitate cu care România socialistă se înscrie între statele cu cel mai evoluat și mai democratic sistem de învățămînt. Dacă mentorii de școală românească au încetățenit o tradiție de mare noblețe și rigoare, apoi socialismul avea s-o desăvîrșească făcînd accesul la cunoaștere, la profesionalizare și specializare, o condiție și o datorie a fiecărui tînăr, a fiecărui cetățean.

Evident, din perspectiva vastului program de emancipare a patriei, din perspectiva civilizației socialiste, școala reprezintă, de fapt, acea forță socială în permanentă perfectibilitate și înnoire, garanția împlinirii superioare a idealurilor majore care călăuzesc construcția noii societăți. Este de neconceput, spre exemplu, vastul Program elaborat de Congresul al XII-lea al partidului nostru fără sincronizarea acestuia cu școala de toate gradele, cu alte cuvinte, fără armonizarea învățămîntului cu dezideratele și liniile directoare ale prezentului și viitorului. Socialismul multilateral dezvoltat semnifică astfel și făurirea consecventă, la înalte cote valorice, a unor generații capabile de creativitate științifică și tehnologică, înarmate cu cele mai noi cuceriri în toate domeniile de activitate. Atelierul, fabrica, uzina, laboratorul devin școală, iar școala devine legic o permanentă pepinieră de inteligență orchestrată cu necesitățile producției. Dealtfel, cu prilejul deschiderii noului an de învățămînt, în remarcabila Cuvîntare ținută la Craiova, tovarășul Nicolae Ceaușescu accentua și de data aceasta asupra unei mai prompte, mai depline și mai eficiente integrări a învățămîntului în practica producției în toate domeniile de activitate. Setea de cadre de înaltă valoare și profesionalitate în industrie și agricultură semnifică, de asemenea, dinamismul tuturor structurilor sociale în plină evoluție și înnoire. „Este

(Continuare în pagina a 2-a)

PREOCUPĂRI ȘI EXIGENȚE ÎN CERCETAREA AGRICOLĂ

Ramură de mare importanță a economiei naționale, agricultura țării devine tot mai mult obiectul științei în cel mai propriu sens al cuvîntului, fapt revelat mai cu seamă de noua revoluție agrară, de necesitatea promovării în practica agrozootehnică a celor mai noi cuceriri ale cercetării științifice. Rigoarea și exigențele ce se impun și în acest domeniu sînt factori stimulativi ai noii revoluții agrare. Spiritul creator în agricultură înseamnă holde mai bogate, o nouă și înaintată atitudine față de pămîntul patriei. Cele mai noi rezultate în cercetarea agricolă vizează creșterea producției vegetale și animale, astfel oamenii de știință, specialiștii, lucrătorii ogoarelor contribuind la vastul program de dezvoltare a României socialiste. Evident, noua revoluție agrară este un proces complex, de durată, însă capacitatea actuală a oamenilor și a țării poate determina încă din această toamnă o utilizare mai eficientă a pămîntului, rezultatele cercetărilor contribuind — există toate condițiile — la un spor de proteine, la înnobilarea culturilor, la producții constante. Factorii meteorologici, adeseori acuzați de compromiterea culturilor din anotimpuri, pot fi diminuați sau eludați, după cum noi soiuri rezistente la factorii climaterici pot asigura cu succes recolte bogate.

Toate acestea devin astăzi imperative patriotice și de conștiință cetățenească, depind în mare măsură de atitudinea noastră, a tuturor, față de această străveche și totuși modernă ramură a economiei naționale care este agricultura. Iar investițiile statului nostru în acest domeniu, grija permanentă a partidului nostru față de holdele țării justifică noile exigențe privind desfășurarea și eficiența noii revoluții agrare.

(În paginile 2–3)

ACTUALITATEA ASTRONAUTICĂ

Cînd sonda spațială americană „Voyager-2" a trecut prin imediata apropiere a giganticei planete Saturn avînd trei secunde întîrziere față de programul inițial și o deviere doar de 65 km după ce parcursese impecabil peste două miliarde de kilometri, la Centrul de control al misiunii, în California, sticlele de șampanie au fost destupate : un toast pentru „Voyager", pentru mintea și mîna măiastră care i-au dat naștere ! Apoi sonda a traversat inelul lui Saturn și a trecut în spatele planetei : radiocomunicațiile s-au întrerupt, era o situație normală. După 95 de minute cînd s-a luat din nou legătura prin radio cu „Voyager", s-a constatat că aparatele sale funcționau normal, dar camerele de luat vederi erau îndreptate într-o cu totul altă direcție decît ar fi trebuit. În loc să privească spre Saturn, ele țineau spațiul cosmic, vidul. Li s-a comandat redirecționarea. Curînd după aceea s-a aflat că ele erau blocate. În cele 95 de minute cît sonda fusese în afara radiocontrolului terestru, condusă fiind doar de supercalculatorul electronic de bord, „ceva" intervenise blocînd deplasările platformei exterioare pe care erau amplasate camerele TV. Ce se întîmplase ? S-a afirmat că o particulă de praf s-ar fi infiltrat în lungul voiaj cosmic, apoi că un microfragment de material plastic, desprins din învelișul sondei ar fi de vină. Alți experți americani au considerat că „Voyager" ar fi trecut nu *printre* inelele lui Saturn, ci chiar *prin* unul dintre acestea care, în urma impactului, pur și simplu s-ar fi vaporizat. Ce se întîmplase de fapt ? Probabil, pentru unii cititori este mai puțin important acest lucru, detaliul strict tehnic, din moment ce, între timp, defec-

DANIEL COCORU

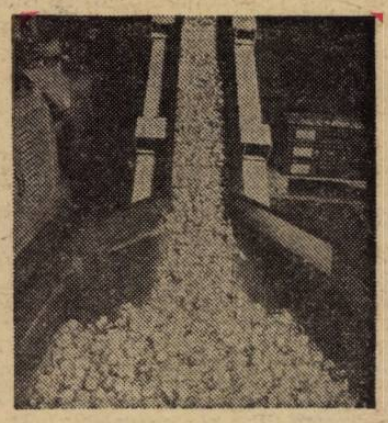
(Continuare în pagina a 8-a)

Noi mărturii din trecutul pămîntului pe care trăim

(Pag. a 5-a)

DOSAR „magazin"

FAȚETELE MEDICAMENTULUI



(Amănunte în paginile 6–7)

LUMEA CA LUME

Gînduri (VIII)

182. Sînt un poet născut nu în perioada dintre cele două războaie mondiale, ci în perioada dintre cele două păci mondiale.

183. Cine poluează rîurile își îmbolnăvește copiii.

184. În Ardeal, fiecare casă este ca o cetate. Și Cetatea Ardealului este o casă.

185. Între a fi și a avea e uneori drum de o viață.

186. Fără Homer, Odiseea ar fi fost un simplu raport al corăbierilor către armatorii lor.

187. Mulți dintre comercianții de cerneală l-au disprețuit pe Esenin, care și-a scris versurile cu sînge.

188. Viermele este oare intrinsec mărului?

189. Raiul a devenit insuportabil din cauza gemetelor din iad; iadul a devenit insuportabil din cauza restricțiilor impuse de rai; singura mai suportatbilă este totuși viața.

190. Bacovia a făcut parte dintre genialii poeți bolnavi în permanen-

ADRIAN PĂUNESCU

(Continuare în pagina a 10-a)

PREOCUPĂRI ŞI EXIGENŢE

Plante tradiţionale

Inul şi cînepa

Pentru cine nu crede, trebuie spus că minunatele întinderi de cîmpii albastre, de cîmpii de in — nu atît de mari pe cît ar trebui — există în realitate. Nu ar fi, cred, prima şi nici ultima oară cînd o imagine poetică îşi găseşte un corespondent mai mult decît exact în lumea reală. Bucăţi de cer cu un miros ameţitor desfăşurate pe mari suprafeţe de pămînt, nu dintr-o fantezie a naturii ci dintr-o necesitate economică, iată ceea ce sînt lanurile albastre, înflorite în miezul verii. Tulpinile subţiri şi lungi de in, iubitoare de rouă, ca şi cele de cînepă par totuşi pentru mulţi cultivate azi mai mult dintr-o sentimentală prejudecată. În concurenţă cu bumbacul, şi, mai apoi, cu fibrele sintetice, faima lor a pălit sensibil în ultima jumătate de secol. Ştim totuşi că atît inul cît şi cînepa, plante autohtone, erau foarte bine prelucrate de cei mai vechi locuitori ai ţării şi că, în Dacia Traiană, după afirmaţia istoricilor, ele constituiau

Recoltatul mecanizat al inului

materia unui comerţ solid. Prelucrate în ateliere, ţesăturile din in şi cînepă îmbrăcau practic toată populaţia veche. Seminţele de cînepă erau printre altele folosite şi în ceremoniile sacre ale vechilor daci. Practica de a consuma seminţe de cînepă în diferite preparate la sărbătorile anului nou s-a perpetuat pînă azi pe aproape tot teritoriul ţării printr-un ritual străvechi.

Un potenţial economic ce se cere valorificat

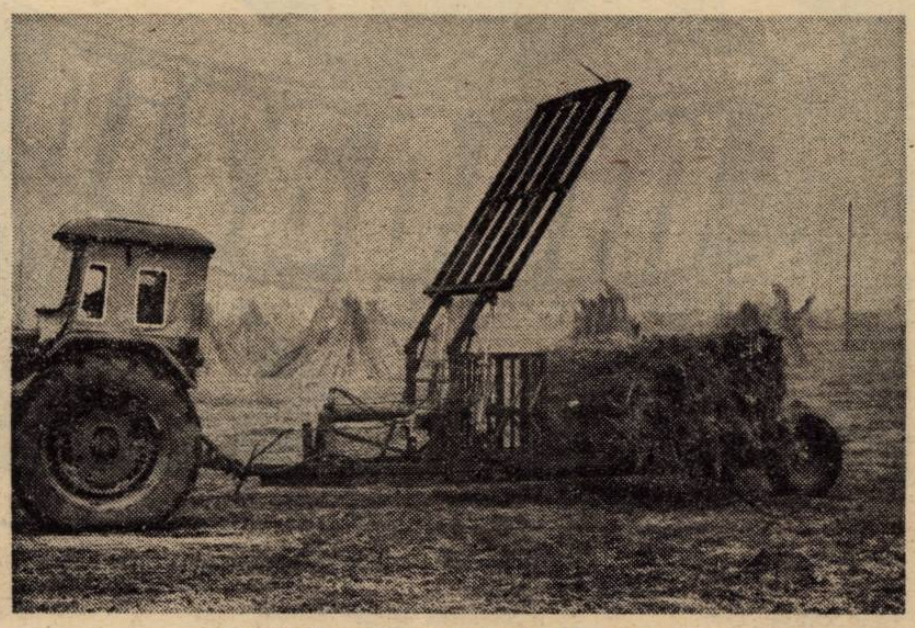
Dar nu pentru istorici şi antropologi sînt interesante azi atît cînepa cît şi inul. Economia le-a repus în mod spectaculos în discuţie constrînsă de împrejurări concrete. Concurate de bumbac, aşa cum arătam, apoi de fibra sintetică, fibrele plantelor textile de care am amintit mai înainte s-au aflat în situaţia unei reveniri spectaculoase, ca important potenţial economic al ţării ce se cere din plin revalorificat. În competiţie cu bumbacul şi fibra sintetică, fibra de in, ca şi cea de cînepă părea nu demult mai scumpă şi deci necompetitivă şi nerentabilă. Importat în cea mai mare parte, bumbacul a început cu timpul să fie cultivat pe unele suprafeţe din sud şi la noi. Ultimile veri friguroase au compromis însă această producţie : condiţiile climatice au dovedit necesitatea unui soi mult mai adaptat la specificul nostru, deziderat dealtfel al cercetării. În aceste condiţii creşterea preţului tonei de bumbac pe piaţa mondială ca şi a petrolului din care se fabrică fibra sintetică au repus în discuţie cultivarea intensivă a plantelor textile tradiţionale.

Modă şi sănătate

Un alt argument în favoarea inului, ca şi a fibrelor de cînepă, vizavi de fibra sintetică este factorul de sănătate. În ultimii ani ţesătura din fibre artificiale a fost învinuită din ce în ce mai mult de a fi provocat numeroase maladii ale pielii. Una dintre consecinţe a fost că cea mai mare parte a cumpărătorilor din lume a revenit spectaculos la ţesăturile din fibre naturale. Moda a readus în actualitate ţesătura fină de pînză, căutată foarte mult dar nu şi de găsit întotdeauna. Situaţia este oarecum paradoxală : produse fabricate din materii prime ce se pot obţine cu succes în condiţiile climatice de la noi, produse foarte căutate dar încă greu de găsit la un preţ nu din cele mai scăzute, ca să le comparăm cu produsele din fibră importată. Cît priveşte ţesăturile moderne din fibră de cînepă ele lipsesc din magazinele noastre aproape cu desăvîrşire.

Rentabilitatea „cenuşăreselor"

Confruntînd datele puse la dispoziţie de tovarăşul Ion Cristea, director al Trustului inului, cînepii şi bumbacului am înţeles încă o dată de ce Cenuşăreasa a avut nevoie în poveste, pentru a răzbi, de bagheta magică a zînei bune. Cu cifre în faţă, indici de rentabilitate şi planuri de perspectivă am urmărit destinul a două plante din care nimic nu se aruncă. Alături de fibra extrasă prin topire din tulpini şi uleiurile din seminţe, produsele secundare se dovedesc la fel de importante : puzderia se foloseşte cu succes drept combustibil în centrale ; plăcile aglomerate fabricate din reziduurile tulpinelor sînt căutate în industria lemnului şi cerute la export. Miile de tone de combustibil şi de plăci aglomerate, alăturate zecilor de mii de tone de fibră din care rezultă miile de tone de fuior, materie primă pentru filaturi şi ţesături, alcătuiesc un grafic înaintea căruia se risipesc şi parfumul florilor albastre ca şi imaginea tulpinilor graţioase scăldate în rouă. Indicii comparativi dovedesc un lucru şi anume că producţia fibrelor textile autohtone şi-a impus un ritm de creştere considerabil. De la 11 157 t de in cît se producea în 1974, şi 19 904 t cînepă, azi se produc respectiv, 22 500 t şi 27 000 tone pentru a se prevedea în 1985 o creştere a producţiei de fibră pînă la 47 000 t şi respectiv 33 000 t cînepă. Indicii de randament au crescut şi sînt prevăzuţi să



Presă de balotat cînepă după recoltare

crească în mod corespunzător. Suprafeţele afectate pentru producţia agricolă decurg din aceste cifre rotunjite sensibil. Ceea ce mi se pare foarte important de examinat va fi în aceste condiţii ce se întîmplă şi ce se va întîmpla cu producţia industrială de fibre de in şi cînepă destinată prelucrării de către industria uşoară. Datele de azi indică, ceea ce nimeni nu ar crede, stocuri mari de fibre de in şi de cînepă ignorate sub diferite pretexte, unul fiind acela al modificărilor costisitoare de utilaje pentru a se putea prelucra şi da în folosinţă respectivele fibre.

Mai ieftin, mai competitiv

Privind în perspectivă este de examinat nu numai problema sporirii producţiei de fibre la plantele textile ci şi aceea a îmbunătăţirii celor existente ca şi a valorificării lor practice în condiţiile în care se preferă încă, din diferite pricini (una dintre ele fiind probabil comoditatea), fibra de import. Previziunea economică raţională se sprijină şi în acest sector ca şi în cele mai importante sectoare ale economiei pe cercetarea ştiinţifică. Problemele ridicate de teren sînt acelea ale elaborării unor noi tehnologii de cultură, îmbunătăţirea zonării şi amplasării respectivelor culturi, a soiurilor de înaltă productivitate, extinderea mecanizării şi ridicarea gradului de mecanizare a proceselor de producţie, a modului în care trebuie respectaţi parametrii tehnologici pe întregul flux al producţiei, mecanizarea în totalitate a unor operaţiuni ca şi aceea a modului în care se poate recupera un procent cît mai mare de fibră rezultată.

Programul de cercetare ştiinţifică şi dezvoltare tehnologică pe anul 1981—1985 al Trustului inului, cînepii şi bumbacului sprijinit în cea mai mare parte de Institutul de cercetări pentru cereale şi plante tehnice Fundulea, prevede elaborarea de tehnologii diversificate de cultivare pe zone naturale care să asigure odată cu sporul de productivitate şi rentabilizarea consumului de combustibil ; crearea de soiuri de in, de fibră cu potenţial mărit de productivitate rezistent la boli şi cădere, cu plasticitate ecologică mărită ; verificarea în vederea omologării şi extinderii în producţie a unui nou soi de cînepă cu potenţial mare de productivitate şi conţinut mare de fibră ; topirea cînepii cu ape geotermale ; topirea inului la rouă direct în cîmp, crearea a patru-cinci soiuri de perspectivă la inul de fibră, mixt şi de ulei etc.

Cerinţele economiei şi rentabilitatea economică impun modificări şi reorientări în domeniul materiilor prime, al surselor autohtone mai ieftine şi competitive atît pe plan intern cît şi pe piaţa mondială. Ele ţin de modificările economice mondiale, de noile probleme cu care se confruntă omenirea, de o prospecţie atentă a viitorului, cît mai exactă şi lucidă, care impune elaborarea de noi tehnologii competitive şi mobilitate în raport cu soluţiile impuse de realitatea ştiinţifică.

Inul strîns pentru uscare după recoltarea mecanizată.

ANA BOGDAN

ŞTIINŢA ŞI ŞCOALA

(Urmare din pagina 1)

necesar — aşa cum arăta tovarăşul Nicolae Ceauşescu — să facem totul pentru ca, în noul an de învăţămînt, să accentuăm modernizarea şi dezvoltarea pe baze noi a învăţămîntului de toate gradele, pentru ca tineretul — elevii, studenţii — să-şi însuşească cele mai înalte cunoştinţe, din toate domeniile de activitate ! Să aşezăm ferm la baza învăţămîntului principiile socialismului ştiinţific, ale materialismului dialectic şi istoric, concepţia revoluţionară despre lume şi despre viaţă !".

Analiza efectuată de secretarul general al partidului nostru cu prilejul deschiderii noului an de învăţămînt cuprinde o arie largă de probleme şi constituie fără îndoială, o pildă strălucită de gîndire novatoare, stimulativă, ştiinţifică privind învăţămîntul, şcoala, făurirea de cadre cu o solidă bază teoretică şi practică, cu o înaintată concepţie filozofică despre lume şi viaţă. Ştiinţa şi şcoala sînt dimensiuni ale societăţii noastre care intercondiţionează munca şi produsul muncii, dimensiuni determinate într-o relaţionare iminentă. Că aşa stau lucrurile este lesne de demonstrat referindu-ne la avîntul fără precedent al ştiinţei româneşti contemporane, la prestigiul de care se bucură ţara noastră, şi în acest sens, în întreaga lume. Ceva mai mult, ţara noastră găzduieşte an de an prestigioase întruniri ale oamenilor de ştiinţă, Congrese internaţionale de mare răsunet mondial, comunicările şi ideile, creaţiile ştiinţifice româneşti dobîndind o audienţă aparte, trezind interesul oamenilor de ştiinţă de pretutindeni. La această realitate nouă, la care au visat cu nostalgie atîţia creatori de şcoală ştiinţifică românească din trecutul nu prea îndepărtat, o contribuţie hotărîtoare şi-a adus şcoala nouă, altfel spus, însăşi politica partidului nostru din ultimii cincisprezece ani privind învăţămîntul şi temeiurile sale, finalizate, înavuţite cu concepţii moderne, sprijinite cu investiţii uriaşe.

Ştiinţa şi şcoala fac parte, aşadar, din însăşi viaţa noastră, sînt o specificitate integrată firesc în procesul complex de emancipare atît a tuturor domeniilor de activitate, cît şi a destinului fiecăruia dintre noi. Şcoala este treaptă a acumulărilor şi afirmării vocaţiei fiecăruia, ştiinţa este de fapt spiritul generalizat al desăvîrşirii în procesul de făurire nemijlocită a bunurilor materiale. Acest drum, condiţie şi implicare ale devenirii fiecăruia, este o garanţie a dezvoltării patriei, înscrierii ei în visul de aur al omenirii — comunismul.

Modernul laborator de electricitate şi electronică de la Liceul „Gheorghe Şincai".

ÎN CERCETAREA AGRICOLĂ

„Punînd în centrul activităţii realizarea în practică a tot ceea ce am creat pînă acum, trebuie să organizăm mai temeinic activitatea de cercetare de perspectivă în problemele fundamentale pentru dezvoltarea producţiei agricole, spre a putea fi în pas şi, dacă este posibil, în unele domenii, chiar înainte, faţă de ceea ce se realizează pe plan mondial. Să facem ca ştiinţa agricolă să aducă o contribuţie tot mai mare la întregul program de dezvoltare a patriei noastre".

NICOLAE CEAUŞESCU

NISIPURILE FERTILE

Şcoala agricolă românească deţine la Dăbuleni, în judeţul Dolj, pe nisipurile din triunghiul Craiova — Bechet — Corabia, o modernă bază experimentală care face din ameliorarea solului şi integrarea în circuitul economic a acestui întins perimetru arid a unor întinderi de nisip cu o suprafaţă de aproape 500 000 hectare o problemă actuală de agricultură industrială.

Agricultură de tip industrial

Din iniţiativa tovarăşului Nicolae Ceauşescu, secretarul general al partidului, preşedintele Republicii Socialiste România, s-a înfiinţat aici, Staţiunea centrală de cercetări pentru cultura plantelor pe nisipuri cu scopul de a efectua cercetări şi studii în vederea valorificării la cote economice cît mai înalte a solurilor nisipoase din ţara noastră. Integrarea zonelor de nisipuri în circuitul agricol — ne spune *prof. dr. PETRE BANIŢĂ, membru corespondent al Academiei de Ştiinţe agricole şi silvice, directorul Staţiunii Dăbuleni* — se sprijină pe o bază temeinic fundamentată din punct de vedere ştiinţific, pe ameliorarea acestora prin nivelare, irigare, desecare şi fertilizare. Pînă acum, în ţara noastră, au fost nivelate 60 000 hectare de nisipuri din care 25 000 hectare în sudul Olteniei. Irigarea terenurilor nisipoase constituie o verigă esenţială a valorificării lor superioare. Sistemul de irigaţii Sadova—Corabia a fost construit pe baza concluziilor cercetării ştiinţifice, devenind, în măsură tot mai mare, o uzină agricolă în cadrul căreia se creează o agricultură de tip industrial, favorizată de puternica însorire din această zonă.

Mari plantaţii de pomi fructiferi şi viţă de vie

Pe nisipurile neproductive de altădată au apărut plantaţii de pomi fructiferi, pe o suprafaţă de 2 300 ha şi viţă de vie pe 2 800 hectare, folosindu-se tehnologiile cele mai moderne. Restul suprafeţei este cultivat cu legume şi cereale. Producţiile medii de 13 tone struguri şi 15 tone piersici la hectar obţinute de Asociaţia economică intercooperatistă Dăbuleni şi de Întreprinderea agricolă de stat Sadova demonstrează că pomii fructiferi şi vita de vie se pot cultiva cu rezultate bune pe cele mai sărace nisipuri, dacă se împlinesc condiţiile de tehnologie stabilite pe calea cercetării ştiinţifice. Tomatele cultivate în solarii, pe nisipuri, se coc mai timpuriu decît oriunde în ţară, producînd peste 60 tone la hectar şi pot constitui o sursă deosebit de importantă pentru aprovizionarea populaţiei şi pentru export. Pentru principalele plante ce se cultivă pe nisipuri, colectivul staţiunii a elaborat, pînă acum, 26 tehnologii. Acordăm întreaga atenţie grăbirii aplicării în practică a concluziilor cercetărilor noastre, ne spune prof dr. Petre Baniţă, căutînd în permanenţă mijloacele şi metodele de scurtare a fazei-pilot. La I.A.S. Sadova şi Asociaţia economică intercooperatistă Dăbuleni au fost obţinute producţii de 22—25 tone piersici şi 13—15 tone de struguri la hectar. În cadrul programului „Cultura plantelor pe nisipuri" vom intensifica studiile pe toate perimetrele cu nisipuri din ţară în vederea realizării celei mai bune zonări a plantelor cu cele mai eficiente metode de fertilizare şi irigare.

Colectivul valoros al acestei staţiuni cu profil aparte în configuraţia cercetării agricole din ţara noastră, a avut cinstea de a-l primi, zilele trecute, pe conducătorul statului. Apreciind realizările staţiunii, munca rodnică a cercetătorilor, secretarul general al partidului le-a dat preţioase indicaţii privind găsirea căilor de extindere a rezultatelor deosebite de aici pe alte suprafeţe de soluri nisipoase din Oltenia sau din alte zone asemănătoare din ţară, ce pot deveni pămînturi fertile, îmbunătăţirea unor tehnologii şi metode de cultivare a unor soiuri, de irigare precum şi dezvoltarea unui puternic sector zootehnic. Sînt probleme de mare perspectivă pentru dezvoltarea staţiunii pe care cercetătorii de la Dăbuleni le-au inclus în programul lor imediat de lucru.

13 000 kg. porumb la hectar

Birourile staţiunii sînt în cea mai mare parte a timpului, goale. Ca să întîlnim ciţiva cercetători, am plecat spre fermele de producţie şi cîmpurile de experienţe, întinse aici, pe aproape trei mii de hectare de terenuri nisipoase. La faţa locului, cuvîntul fiecărui cercetător îşi asociază consistenţa rezultatelor palpabile în plenitudinea convingătoare a calităţii şi dimensiunilor lor.

Ing. ŞTEFAN MACARAU —, primul întîlnit într-o fermă-pilot, este preşedintele Consiliului ştiinţific al staţiunii, în calitatea sa de secretar al organizaţiei de partid din această unitate. „În linii mari, ne declară dînsul, staţiunea noastră are de realizat două programe de cercetare: 1) Cultura plantelor pe nisipuri. 2) Producţia şi utilizarea îngrăşămintelor organo-minerale la diferite culturi pe nisipuri şi pe alte soluri cu fertilitate redusă. Primul program cuprinde 32 teme cu 149 experienţe, urmărind ameliorarea nisipurilor şi tehnologia culturii plantelor pe nisipuri ameliorate. Personal, mă ocup de elaborarea tehnologiilor la cultura pentru plantele furajere — adică lucernă, lolium multiflorum şi borceaguri, porumb siloz, iarbă şi sorg de Sudan.

Ing. DUMITRU MITU-PRETORIAN este preocupat de cercetările pentru elaborarea tehnologiei culturii porumbului pe nisipuri „În stadiul lucrărilor de cercetare, am reuşit să producem 13 000 kg de porumb boabe la hectar, cultură irigată, obţinînd şi producţii medii de 10 000 kilograme. Am cultivat hibrizii tardivi 350, 400, 412, 415. În condiţiile culturii curente, producţiile acestora au atins 6 500 kg la hectar. Mai avem în studiu comportarea pe nisipuri a diverselor soiuri, a unor hibrizi noi, stabilirea dozelor optime de fertilizare a solului cu azot, fosfor şi potasiu, densitatea optimă în dependenţă directă de agrofond.

„Avem în cercetare, ne spune *ing. MARINICĂ GHEORGHE*, problemele de irigaţii la plantele agrolegumicole, în mod deosebit, la cultura de soia pentru stabilirea elementelor regimului de irigare, consumul de apă cu precizarea momentului aplicării şi mărimii normelor de udare. După rezultatele de pînă acum, consumul apei de irigaţie pe nisipuri atinge valori superioare solurilor obişnuite, dată fiind ponderea mai mare a consumului neproductiv prin evaporare. În condiţiile agropedologice speciale de pe nisipuri, intervenţia cu udări se efectuează la intervale mici de timp, cu norme reduse de apă — de cel mult 350—400 metri cubi la hectar. Intervalul între udări în perioada de consum maxim (1 iulie — 15 august) este de cinci—şase zile. Pentru a asigura plafonul necesar de umiditate, pentru aprofundarea studiului nostru, colaborăm intens cu catedra de irigaţii a Universităţii din Craiova, condusă de conf. dr. Ion C. Popescu. Direcţiile acestei cercetări în colaborare sînt stabilirea consumului de apă în funcţie de nivelul freatic şi a randamentului irigaţiilor în sistemul Sadova—Corabia, experimentarea tehnologiei culturii de soia în asolament cu grîu şi porumb. Cele 12 experienţe desfăşurate aici urmăresc identificarea celor mai potrivite soiuri din toate grupele de precocitate, în cadrul celor 25 sortimente luate în studiu.

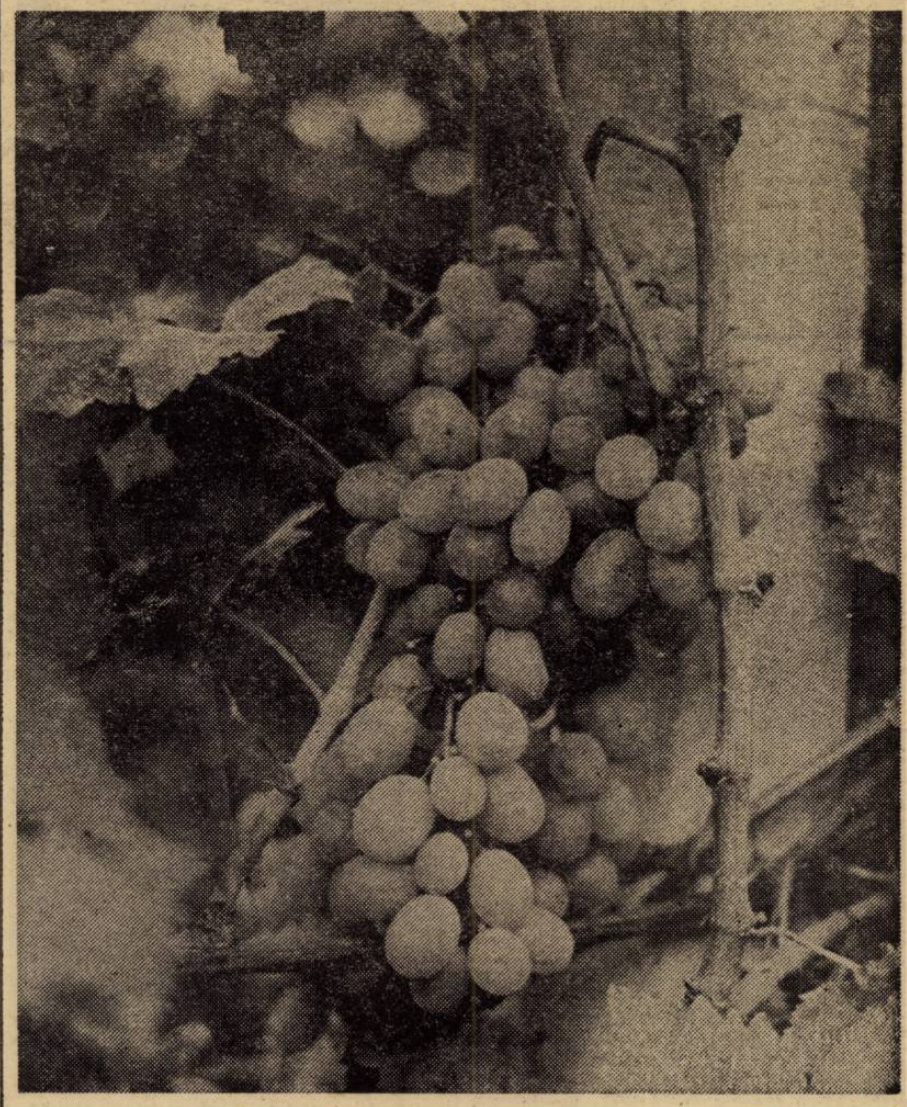
Urmărim de asemenea, stabilirea densităţilor optime în funcţie de soi, a ierbicidelor şi combinaţiilor potrivite, a lucrărilor solului, a dozelor de îngrăşăminte şi folosirea îngrăşămintelor bacteriene. Pînă la ora actuală, bilanţul cercetărilor noastre cuprinde stabilirea soiurilor timpurii şi semitimpurii, tardive şi semitardive, fertilizarea cu fosfor şi azot (în funcţie de dezvoltarea nodozităţilor pe rădăcini), asigurarea umidităţii atmosferice, foarte necesară în perioada de legare a rodului, irigînd prin aspersiune, la intervale scurte de cîte 4—6 zile. Este obligatorie igiena culturală realizată printr-o ierbicidare corectă precum şi executarea a două lucrări mecanice şi chiar a unei pliviri pe rînd".

Noi soiuri de struguri

Ing VIOREL ŢIRU se ocupă la Dăbuleni de cercetări în problemele viticulturii. „În staţiune — afirmă dînsul — avem 640 hectare de vie, iar în toată zona de nisipuri plantaţiile cuprind 11 000 hectare — o podgorie impresionantă. Colecţia noastră de viţe de vie cuprinde circa 800 soiuri pentru struguri de masă, vin şi stafide. Pînă acum au fost elaborate principalele sortimente de cultură. Pentru struguri de masă sîntem în măsură să recomandăm unităţilor agricole soiurile Afuz-Ali şi Roşioara — un soi mixt de provenienţă locală. Pentru struguri de vin alb, ne-am oprit la Saint Emilion, Riesling italian şi Rkatiteli iar pentru vin roşu, soiurile San Gioveze, Merlot şi Cabernet Sauvignon. Ne pronunţăm pentru sistemul clasic de conducere a viţelor, dată fiind necesitatea protejării lor contra înghe-ţului prin îngropare şi de asemenea, pentru sistemul mixt de tăiere. Am stabilit un sistem general de fertilizare şi ierbicidare la vie pe rod, iar acum ne preocupă fertilizarea pe soiuri şi ierbicidarea în perioada vegetaţiei. Colaborăm cu ing. Gheorghe Şuteu de la Institutul agronomic „Nicolae Bălcescu" din Bucureşti pentru stabilirea balanţei multianuale a azotului la viţa de vie, folosind în acest scop, izotopul N15 (este o prioritate naţională). Cercetări similare efectuează, la piersic şi la măr, ing. dr. Ion Negrescu".

Cercetări pentru productivitatea pămîntului

Ing. ION PETRE desfăşoară experienţe în materie de pedologie. „Ne găsim în perioada cercetărilor privind sporirea materiei organice în sol pe nisipurile nivelate şi ameliorate, privind combaterea compactării solurilor nisipoase, cercetări efectuate în colaborare cu Institutul de de pedologie şi agrochimie din Bucureşti, ne atrage atenţia interlocutorul nostru. Tasarea solului determină stagnări de apă la suprafaţă, la crearea de ochiuri de apă. Pînă acum, am stabilit cîteva măsuri periodice obligatorii.



De asemenea, continuăm cercetările pentru stabilirea cauzelor şi metodelor de eliminare şi combatere a excesului de umiditate. În prezent, aplicăm desecare prin canale deschise".

Unele probleme speciale ale pomiculturii pe nisipuri sînt investigate de *ing. ANIŞOARA DOBRICA*. „În cadrul cercetărilor privind tehnologiile de cultură la cais, piersic, prun, cireş şi vişin urmărim distanţa de plantare şi formele de coroană la piersic şi cais, sistemul de fertilizare la prun şi vişin, efectul răririi chimice a fructelor la piersic. După rezultatele obţinute pînă în prezent, distanţele de plantare mici la piersic şi cais (1—2—3 metri pe rînd) duc la producţii reduse de fructe care sînt şi corespunzătoare calitativ. Mărind distanţa de plantare şi menţinînd forma coroanei denumită „vas ameliorat", producţiile la hectar cresc substanţial iar calitatea fructelor se ridică la parametrii necesari unei comercializări eficiente".

ION BECHERU

magazin enciclopedie

SIMȚUL ORIENTĂRII MAGNETICE

● Călăuza secretă a păsărilor migratoare și a porumbeilor călători ● Simțul de orientare spațială al omului ● O busolă naturală în organismul uman.

Înregistrat din vechime, simțul orientărilor spațial-geografice la păsări (păsările migratoare, porumbeii călători), la animalele de uscat (caii, câinii ș.a.) și la cele marine (spectaculoasă fiind în special orientarea delfinilor), dar și la oameni, a fost explicat în moduri mai mult sau mai puțin apropiate de adevăr. Firește, „explicațiile" mistice au ieșit demult din planul oricărei discuții serioase, iar cele empirice, uneori bizuite pe intuiții, rămîneau prea departe de problemă. Abia în anii din urmă lucrurile se apropie de o explicație cu adevărat științifică.

Pe biologi i-a intrigat îndeosebi simțul de orientare al porumbeilor călători, capabili să se întoarcă exact în punctul de plecare după ce au parcurs uneori zeci de kilometri ; cercetările din ultima vreme au dus la descoperirea unui „organ" capabil să „simtă" cîmpul magnetic al Pămîntului. Cum încă de multă vreme se spunea despre unii oameni că „au simțul orientării" în teritorii unde uneori nu călcaseră anterior niciodată, biologii s-au interesat și de acest capitol. Zoologul britanic Robert Baker e considerat printre primii care afirmă că nu anumiți subiecți, ci omul în genere se naște cu acest simț spațial de orientare, că omul în genere ar dispune, de la naștere, de o busolă organică naturală, cu ajutorul căreia sesizează direcția cîmpului magnetic.

Experimentele lui R. Baker, profesor la universitatea din Manchester, s-au efectuat întîi asupra unui grup de studenți care erau duși — cu ochii bine legați — la o depărtare de 52 km de universitate, într-un autocar programat anume să ajungă la destinație cu multe ocoluri derutante : apoi, coborînd din autocar, studenții, încă legați la ochi, erau invitați de profesor să arate direcția nordului și direcția în care socoteau că s-ar afla universitatea lor. După aceea, același lucru — cu ochii deslegați. Dar, deși toată lumea se aștepta ca răspunsurile celor cărora li se scosese pînza opacă de pe ochi

Unul din subiecții grupului experimental, cu cască opacă.

să dea răspunsurile cele mai exacte, s-a întîmplat invers : cînd nu vedeau nimic în jurul lor, studenții din grupul experimental arătau direcții aproape fără greș. De aici s-a dedus că atunci cînd vede normal, omul începe să caute diverse puncte de reper care de fapt, în niște locuri necunoscute, mai mult derutează decît ajută. Pe cînd cei cu ochii legați, nedistrași de peisaj, indicau direcțiile cerute ca și cum ar fi fost orientați, discret, de un simț lăuntric al lor. Bineînțeles nici unul din subiecți nu a fost în stare să explice satisfăcător cum a putut să se orienteze. Unii ziceau că ferestrele autocarului fuseseră luminate periodic de soare și căldura simțită i-ar fi ajutat să găsească direcția. Alții spuneau că cunosc bine, după hartă, împrejurimile orașului Manchester. Dar, desigur, nu aici era cheia, fiindcă cei mai mulți au recunoscut sincer că după primele 10—15 minute de călătorie habar nu aveau unde se află. La aceasta se poate aduga că tocmai cei care susțineau cunoașterea regiunii după hartă dădeau și răspunsurile cele mai inexacte. Mai mult, exactitatea orientării nu scădea proporțional cu îndepărtarea de universitate, pur și simplu, simțul de orientare nu depindea de durata călătoriei. Printre măsurile luate a fost și oblonirea cu transperante a geamurilor autocarului și alegerea, pentru experiment, a unei zile cețoase. În concluzie, s-a mai constatat că fetele dădeau răspunsuri mai exacte decît băieții.

Aceasta l-a determinat pe profesorul britanic să cerceteze dacă nu cumva omul are un simț magnetic similar cu acela al porumbelului călător. În continuare, R. Baker a confecționat o întreagă aparatură pentru experiment. Întîi, fixa pe capul subiecților săi niște fibule la fel, însă nemagnetizate ; experimentul a confirmat ceea ce se știa din cercetarea orientării porumbeilor : studenții cu fibule magnetice s-au rătăcit cu toții ; ceilalți, nu. Ulterior, li s-au pus căști opace de masă plastică, prevăzute cu mici bobine alimentare cu curent electric de mic voltaj, curentul fiind reglat astfel încît cîmpul electromagnetic produs să depășească de trei ori pe cel terestru ; dar fără știrea subiecților, curentul putea fi modulat sau întrerupt. În consecință, simțul de orientare nu și-a pierdut precizia doar la cei cu curentul electric din cască deconectat.

O experiență suplimentară a confirmat existența simțului magnetic nativ. Un grup cu căști, din care o parte fără curent electric, și fără legătură pe ochi, a fost transportat într-o pădure, ocolit pe diverse poteci necunoscute, iar apoi fiecare student a fost chestionat asupra nordului și asupra punctului de plecare. Și de astă dată au răspuns precis cei cu căști fără curent electric.

Firește, succesul experimentului nu e totul. Mai sînt numeroase probleme adiacente de rezolvat : dacă acest simț nativ poate fi antrenat, dacă asupra lui nu-și exercită influența negativă mulțimea de cîmpuri electromagnetice care se interferează cu existența noastră cotidiană, unde anume se găsește, în organism, această „busolă" și cum dă ea de veste conștiinței noastre ? Deocamdată, experiența s-a reluat în mai multe laboratoare din cîteva țări ale lumii. Deci, adevărul științific nu este departe.

V. NEAMȚU

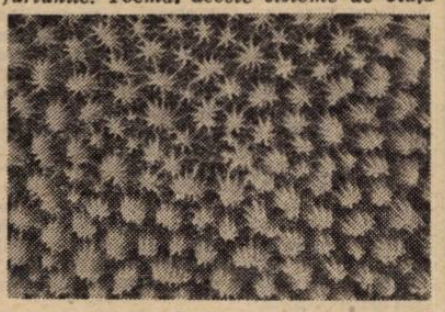
Parcaj cu gazon

Lucrul pare neobișnuit, și totuși inginerul polonez Edward Tylman, de la Institutul pentru formarea mediului înconjurător (Cracovia) a propus ● ingenioasă metodă de a construi parcaje auto semănate cu gazon. În acest scop, inginerul arată că suprafața parcajului trebuie acoperită cu un anumit tip de dale perforate din beton în golurile cărora trebuie semănată iarba. Astfel, două treimi din suprafața parcajului, este ocupată de iarbă, ceea ce îi va da și un aspect mai frumos, dar va lupta și cu poluarea, ca să nu mai vorbim de faptul că prin acest sistem se ieftinește sensibil însăși con-

struirea parcajului, iarba fiind, știe oricine, mai ieftină decît betonul sau asfaltul. Să adăugăm că roțile automobilelor nu numai că nu vor strica gazonul „implantat" în dale, dar dimpotrivă, vor face oficiul unor mașini de tuns iarbă.

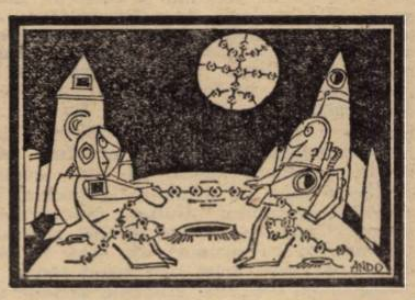
Recifele de corali în primejdie

Recifele de corali, aceste comunități animale și vegetale, adevărate uzine acvatice, oferă omului peștii atrași de hrana pe care o adăpostesc, animale nevertebrate și vegetale marine al căror potențial ca sursă de hrană și de produse medicinale se află în cercetare. De asemenea, ele asigură ● protecție fizică a litoralurilor tropicale împotriva pagubelor pe care le pot aduce valurile, mareele, furtunile. Tocmai aceste sisteme de viață



sînt în pericol ! În Caraibe, unde se află unele dintre cele mai mari recife, poluarea industrială, cea datorată hidrocarburilor, construcțiilor necesare dezvoltării rapide a turismului au determinat moartea multor polipi coralieni de-a lungul coastelor marine. În Planul de acțiune adoptat pentru protejarea zonei Caraibelor sînt prevăzute ● seamă de măsuri menite a salva de la pieire recifele de corali, mangrovele, alte specii de arbori tropicali, alcătuind ecosisteme specifice coastelor marine. De pildă, unele proiecte ale acestui plan vizează cercetări privind cantitatea de poluanți din această zonă, identificarea surselor precum și efectele lor asupra comunităților marine și pescuitului. Altele vor studia amplasarea cea mai potrivită a unor parcuri naționale și rezervații marine.

ANDO



Din selecția care a obținut MARELE PREMIU la Salonul Republicii de grafică satirică al tineretului, Costinești 1981.

Cercetări de protecția muncii

COMBATEREA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR

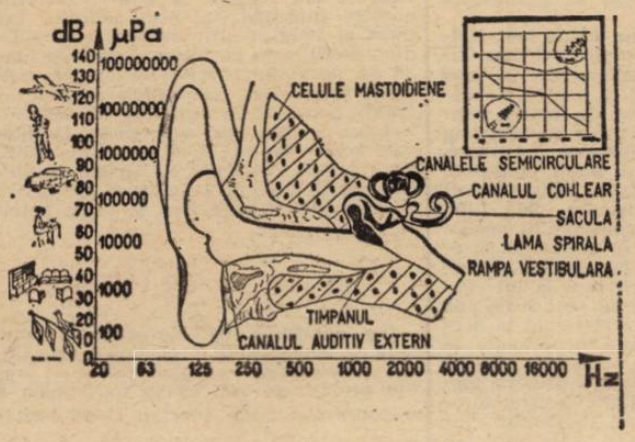
În viața de toate zilele, zgomotul și vibrațiile reprezintă ceva neplăcut, poate supărător, dar în industrie unde nivelul de intensitate este de zeci sau poate sute de ori mai mare, prelungindu-se uneori pe parcursul tuturor celor 8 ore de muncă, situația se schimbă: capacitatea de a auzi a muncitorului scade cu timpul, nervul auditiv se sclerozează progresiv, apar tulburări nervoase sau de echilibru; vibrațiile pot determina și ele apariția unor boli. Acestea sînt cunoscute specialiștilor și de aceea ei caută mijloace tot mai bune pentru combaterea zgomotului și a vibrațiilor în industrie. Scopul? Bineînțeles, sănătatea oamenilor. Printre noile soluții găsite de cercetarea românească, soluții economice, dar mai ales eficace se numără și cele ale Institutului de cercetări științifice pentru protecția muncii (I.C.S.P.M.) din București. Nu știu dacă toate cercetările Laboratorului pentru combaterea zgomotului și a vibrațiilor în industrie din cadrul I.C.S.P.M. au avut un finiș la fel de bun, dar cele pe care mi le-a prezentat dr. ing. Alexandru Darabont, șeful laboratorului par exemplare. Din mai multe puncte de vedere. Ele urmăresc (și după cum vom vedea și reușesc) să atenueze în mod considerabil zgomotele și vibrațiile industriale... Începînd de la idee și pînă la finalizare, totul este bazat pe o concepție proprie, originală. O cercetare ce a solicitat pasiunea, talentul și nu de puține ori încăpățînarea a numeroși specialiști răspînditi în toate colțurile țării.

Drumul acestei cercetări, pentru gazetar, a părut simplu, aproape liniar. La Institutul de chimie macromoleculară „Petru Poni" din Iași s-a pus la punct un poliuretan dur — „Moldotan D", care după cum mi-a spus dr. ing. Alexandru Darabont, îmbină calitățile cauciucului cu cele ale maselor plastice; rețeta originală a și fost protejată de un brevet. Studiindu-se atent proprietățile noului material sintetic s-a constatat că el are o remarcabilă capacitate de absorbție a vibrațiilor. De aici și utilizările recomandate de I.C.S.P.M., de Laboratorul pentru combaterea zgomotului și vibrațiilor în industrie. Ca urmare, s-au realizat și testat cu excelente rezultate o serie de minere vibroizolante pentru unelte pneumatice. Muncitorii de la Exploatarea minieră Bălan le-au confirmat eficacitatea: nivelul vibrațiilor se reduce de cel puțin 10—15 ori. De subliniat, noua realizare a atras atenția și unor specialiști de peste hotare, în momentul de față pregătindu-se o colaborare internațională cu

Piese silențioase din „Moldotan" pentru industria textilă.

un institut de protecția muncii din Ungaria, colaborare care să angreneze atît Institutul de cercetări științifice pentru protecția muncii din București cît și Facultatea de chimie industrială și Institutul de chimie macromoleculară „Petru Poni" din Iași, Combinatul de fire și fibre sintetice din Săvinești. În industria textilă românească, folosirea pe scară largă a „Moldotanului" va putea reduce considerabil zgomotul. Specialiștii apreciază că una dintre majorele surse de zgomot în țesătorii o reprezintă niște piese care lansează (prin lovire) suveica, așa-numitele pichere. S-a încercat atenuarea zgomotului prin înlocuirea materialului din care sînt acestea confecționate; întîi cu lemnul, apoi cu pielea. Fiecare avea defectele sale. Ba se uza prea repede, cum era pielea ce se destrăma în mai puțin de 3 săptămîni, ba era prea zgomotos. Ulterior s-au experimentat și niște mase plastice, aduse din import. Rezultatele? Fără a excela, în plus costau și prea scump ; piesele fiind realizate prin așchiere, aceasta conducea la un volum ridicat de manoperă, timp pierdut și din nou preț de cost ridicat. O idee de-a dreptul salutară: introducerea Moldotanului, a acestei originale soluții românești. Totul s-a simplificat: nu mai este nevoie de valută, totul se fabrică în țară; picherele fiind turnate în matriță dispare și necesitatea unei prelucrări ulterioare. Testările întreprinse în 10 țesătorii au demonstrat convingător că, la același nivel de uzură, prin urmare la o aceiași solicitare, picherele românești produc un nivel al zgomotului cu 50 și chiar 55 la sută mai redus! Dar cercetările Laboratorului de combatere a zgomotului și vibrațiilor în industrie din I.C.S.P.M. nu se limitează doar la aceste rezultate. Ele sînt poate doar cele mai recente.

DANIEL COCORU



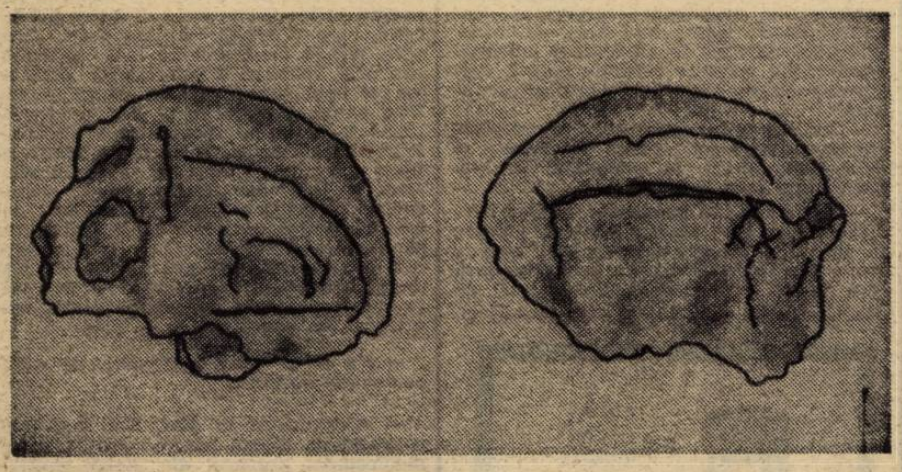
Machetă funcțională realizată în scopuri demonstrative de către specialiști din cadrul Laboratorului de combaterea zgomotului și vibrațiilor industriale din I.C.S.P.M. — București; în imagine este vizibilă schema structurii interne a urechii umane precum și o scală a nivelurilor de intensitate pentru diferite surse sonore.

ISTORIA ŞI LUMEA CONTEMPORANĂ

Noi mărturii din trecutul pămîntului pe care trăim

MESAJUL ASTRONOMIC AL DACILOR

● Descoperirea unei tablete din ceramică care conține un decor cosmic incizat pe ea ● Pămîntul, Soarele, Luna și alte planete precum și o corabie imaginate pe un disc ● Locuințe ale dacilor din secolele I—II e.n. la 10 km de Iași ● Un aspect inedit al vieții spirituale a dacilor de la Dumbrava ● Relațiile strămoșilor noștri cu romanii, celții și sarmații.



Aversul și reversul tăbliței din ceramică cu decor cosmic incizat pe ea.

Cunoștințele noastre despre civilizația înaintată a dacilor s-au îmbogățit în ultimele decenii și cu elemente referitoare la cercetarea fenomenelor cerești. Calendarul dacic din incinta sacră de la Sarmizegetusa, considerat mult timp un monument misterios, se știe astăzi, era un templu astronomic datorită căruia în urmă cu cîteva milenii se calcula scurgerea timpului. Dealtfel, scriitorul got Jordanes din antichitate ne informează că dacii cercetau mersul planetelor, făceau observații asupra stelelor, Soarelui și a modului cum crește sau scade orbita Lunii. De asemenea, cultul Soarelui era răspîndit printre daci, dovadă vasul din așezarea de la București-Tei pe care se află o imagine a cercului solar, aceeași reprezentare figurînd pe cîteva vase identificate la Sarmizegetusa, iar la Piatra Roșie descoperindu-se fragmentele unui car solar în miniatură, făurit din fier și bronz.

Iată că recent, arheologii au reușit să scoată la lumină un veritabil mesaj al dacilor, o nouă piesă valoroasă, care ne informează despre cercetările astronomice ale strămoșilor noștri de acum 1900 de ani. Într-adevăr, cu prilejul unei vizite la Muzeul de istorie a Moldovei am aflat că într-o așezare dacică situată la 10 km sud-vest de Iași, la Dumbrava, s-a găsit o tăbliță cu reprezentări cosmice, inedită pentru aceste locuri și mult mai nouă decît cele amintite pînă acum, deoarece vestigiile arheologice au atestat că erau din secolele I—II e.n.

Cum s-a ajuns la identificarea ei ? În timpul degajării unui bordei, la adîncimea de 0,70 m, specialiștii au văzut un fragment de disc lucrat din pastă cărămizie, cu dimensiunile maxime de 3,7 × 4,7 × 1,2 cm. Pe el s-a observat un decor incizat pe ambele fețe, plăcuța avînd la partea superioară un orificiu pentru prindere. Explicarea imaginilor — după ipoteza descoperitorilor — este aceea că cercul de pe avers ar semnifica globul pămîntesc, cadranul celor patru părți ale lumii sau cele patru puncte cardinale, iar inciziile circulară și semicirulară, ar figura Soarele, Luna și alte planete. În funcție de reprezentările de pe celelalte două sferturi de disc s-ar fi putut aprecia dacă întregul decor al-aversului nu imaginează cele patru faze ale Lunii. Pe revers ar fi existat conturarea unei corăbii, mijloc de navigație considerat în diverse culte străvechi ca simbol solar și vehicul al morții. Prezența corăbiei într-o așezare depărtată de marile drumuri fluviale sau maritime ar putea fi pusă pe seama populațiilor cu care geto-dacii au venit în contact. În final, opinia arheologilor este aceea că tableta a fost folosită drept amuletă și ar fi avut o funcție apotropaică, magică.

SATUL DACIC DE LA DUMBRAVA. În zona podișului central moldovenesc, unde nu se identifică nici o așezare dacică din secolele I—II e.n., s-a descoperit un sat dacic din acea epocă, — mi-a relevat ȘEIVA SANIE, muzeograf principal. Săpăturile arheologice efectuate pe promontoriul denumit de localnici „La Căprărie", acolo unde culmile dealului Bîrsan coboară lin către iazul ce desparte satul Dumbrava de Ciurbești, au dus la dezvelirea a 18 locuințe, dintre care 14 de suprafață, 4 bordeie, 33 de gropi cu destinații diferite și o necropolă. Vestigiile scoase la lumină oglindesc nu numai continuitatea locuirii dacice în primele secole ale erei noastre ci și principalele direcții ale evoluției culturii strămoșilor noștri. Bogăția și varietatea materialelor identificate au atestat pe lîngă ocupațiile locuitorilor și unele aspecte ale vieții lor spirituale sau relațiile cu lumea romană și contactul cu celții și sarmații. Un aspect inedit al vieții spirituale a dacilor de la Dumbrava a fost surprins de arheologi într-o locuință de suprafață. S-a găsit un colț de cult unde se aflau două figurine din ceramică modelate în forma unor mistreți, alături de ele două căței miniaturale, un rhyton și, în preajma lor, o roată cu raze. Una din statuete este rarisimă în mediul dacic, datorită faptului că are o gaură de înmînușare pentru a fi susținută la înălțime. După opinia specialiștilor, reprezentarea plastică a acestor mistreți se datorează contactului populației locale cu celții, popor care credea în existența unui zeu protector al acestor animale, considerate și ca simbol al fertilității. În alte locuri ale șantierului arheologic s-a dat peste imagini ale unor bouri, figurate în ceramică, chipurile lor fiind cunoscute în lumea dacică, deoarece au fost pictate pe cîteva vase găsite în munții Orăștiei sau încrustate pe diverse obiecte din tezaurele strămoșilor noștri. De asemenea, se știe că, Traian ar fi depus în templul din Antiochia un corn de bour îmbrăcat în aur, piesă care provenea din tezaurele dacice.

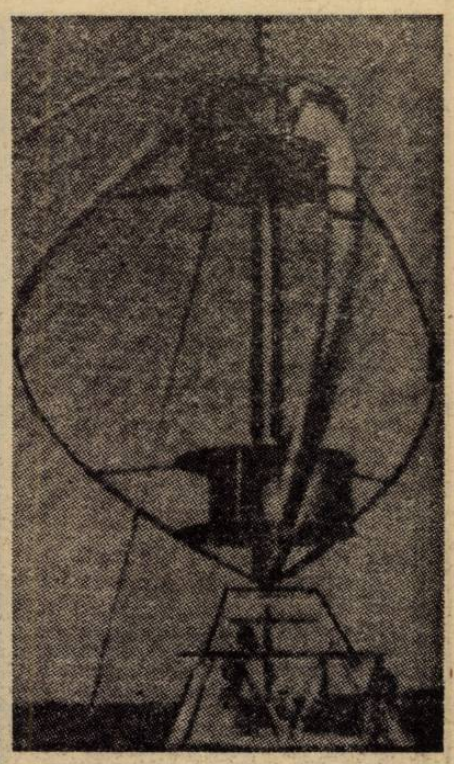
S-a putut determina și ocupațiile locuitorilor : agricultura, creșterea vitelor, pescuitul și vînătoarea. Așezarea de la Dumbrava conținea numeroase oase de vite, cal, oi și porci, arme de vînătoare și coarne de cerb și de bou precum și o undiță dublă, greutăți de plasă și oase de pește. În ceea ce privește meșteșugurile, localnicii s-au ocupat în primul rînd cu olăritul, materialul ceramic lucrat cu mîna sau cu roata fiind foarte numeros și de o rară diversitate. Vase cu ornament în relief, cu motive incizate sau decorate cu ambele modalități ; cești dacice, cupe cu picior, căni cu toartă sau în formă de borcan, strachini și farfurii. Majoritatea sînt înfrumusețate cu ornamente. Unele ating un metru, altele n-au decît 1,5 cm ! Dintre acestea din urmă specialiștii relevă 15 vase miniaturale, despre care cred că aveau o utilizare magică. Și aici se remarcă influența romană, celtică și sarmată. Relațiile cu romanii sînt oglindite prin amfore și alte obiecte de ceramică, cele cu celții prin figurinele ce întruchipează mistreți, iar contactul cu sarmații prin cîteva vase și două fragmente cu semne sarmatice.

Metalurgia este atestată prin creuzete, cuțite drepte și curbe, dălți de dulgherie și sfredele, o seceră, o undiță cu două cîrlige, ace și fibule din bronz. Reiese deci că populația locală și-a confecționat uneltele necesare atît uzului casnic cît și practicării îndeletnicirilor traiului. O concluzie privitoare la descoperirile de la Dumbrava punctează, în primul rînd, faptul că această așezare dacică din secolele I—II e.n. este pînă acum unică în zonă, iar obiectele scoase la lumină aduc o contribuție importantă la cunoașterea continuității strămoșilor noștri pe aceste meleaguri. Dintre piesele rarisime găsite acolo figurează tableta cosmică și micul colț de cult dacic.

SIMION SĂVEANU

Turbină energetică

O originală instalație eoliană pentru producerea de energie electrică ieftină se experimentează în prezent în Argentina. Această instalație este destinată să utilizeze vîntul, orice intensitate ar avea și din orice direcție ar bate el. Așa cum se vede și din fotografie, turbina e mon-



tată pe un ax vertical, iar diametrul rotorului (cu 3 palete) are 12 m. La o viteză medie a vîntului (cam de 11 metri/secundă), instalația poate produce 20 kilowați de energie electrică. Proiectul acestei instalații eoliene a fost realizat în R.F. Germania.

Un animal dispărut ?

E cunoscut semnalul de alarmă al ecologilor asupra stingerii unor specii ale faunei și florei. Astfel, în Australia s-a emis o serie de timbre poștale consacrată speciilor de animale amenințate cu dispariția. Totuși, timbrul (pe care-l reproducem), înfățișînd pe celebrul tigru tasmanian *a stîrnit obiecții: după cît se știe azi, ultimul reprezentant al acestei*

specii de feline care măsurau în lungime 90 cm, a murit — într-o grădină zoologică — încă în anul 1933 ; de atunci, nimeni nu a mai întîlnit un alt exemplar viu.

(Urmare din pagina 1)

NECESITATEA CUNOAȘTERII

stau lucrurile, se poate măsura prin creșterea duratei vieții omului care a ajuns astăzi, în medie, la 70 de ani.

— La aceasta au concurat și condițiile de viață...

— **În care se includ însă igiena, și** medicina preventivă. Apoi, bolile infecțioase sînt astăzi controlate și controlabile. Mortalitatea infantilă a scăzut masiv, vertiginos, altfel n-am putea vorbi de o medie de viață atît de mare ! Au apărut domenii noi ale științei — neuroendocrinologia, imunologia etc. — cu aportul lor important în menținerea sănătății, în lupta împotriva îmbolnăvirilor. Desigur, sînt și domenii unde nu există încă soluții. Or, tratamentele de vindecare sau apărare față de unele boli nu pot să avanseze fără suportul cunoașterii.

— Încrederea este pusă la îndoială în fața „certitudinilor" care se schimbă mereu !

— Trebuie să ne obișnuim, să înțelegem aceasta, ca o consecință a progresului. Nu există garanție că premizele de plecare sînt juste, că teoriile sau dogmele științifice sînt valabile. Trebuie verificate și judecata este elementul decisiv. Dar nu atît judecata predecesorilor noștri, handicapați de mijloacele de lucru, este în culpă. Prejudiciile lor au fost mai puternice decît propriile lor prejudecăți. Dacă înțelegem progresul rapid, înțelegem și că ideile se schimbă și cu ele se schimbă și ideile de bază. Idei pentru eternitate sînt puține. Lucrurile avansează atît de rapid ! Iar independența noutăților sau adaptarea lor în circuitul valoric cer alt timp, alt număr de ani și altă cantitate de efort, decît în trecut.

— Încotro se îndreaptă cercetarea ? Și mă gîndesc, întrebîndu-vă, la posibilitatea de a învinge bolile care sînt astăzi pe primele locuri în statisticile medicale.

— Există o confuzie posibilă, privind dirijarea cercetării. Poți cere științei să-și concentreze eforturile pe soluția unei probleme oarecare, de pildă : cancer, ateroscleroză, boli mintale... Și să te aștepți la rezultate, concentrînd forțe mari de lucru și resurse. Ei bine, rezultatul este dezamăgitor. Nu iese nimic. Nu iese pînă nu se ajunge la o masă critică de cunoștințe de bază. S-a întîmplat aceasta în domeniul bolilor infecțioase, pînă la Pasteur, Koch, etc. Abia atunci a devenit posibil ca procesul general să fie clar înțeles. Cînd masa critică de cunoștințe de bază e atinsă, abia atunci cunoștințele necesare sînt apte pentru formularea unui proiect de cercetare aplicată. În acel moment se poate pune în față o *țintă*. Înainte însă, e inutil, timp pierdut, resurse pierdute, speranțe dezamăgite. Revoluția în biologia celulară și moleculară e exemplară. Fără a forța o țintă, pe un subiect dat, lăsînd cercetătorii să-și dezvolte ideile, controlînd valabilitatea proiectelor, calitatea rezultatelor , profiți mai mult decît te-ai fi așteptat. Să ne amintim, ca o exemplificare, de expediția lui Magellan. Toate navele au fost pierdute, cu excepția uneia singure, dar aceasta a plătit, ea singură, toate cheltuielile expediției, a acoperit toate pierderile aducînd în plus un imens profit !

— Ce lucrați acum ?

— În momentul de față laboratorul nostru (Departamentul de biologie celulară Universitatea Yale S.U.A.) — de fapt un conglomerat de laboratoare, fiecare cu proiectul lui propriu dar și cu zone de suprapunere — are două arii importante. Pe de o parte, biogeneza de membrană. Un proces în care celula își produce membrana respectivă. De fapt acestea sînt numeroase și variate, și-și mențin funcționalitatea. Dar cum ? Se știe că membranele sînt fluide. Cum nu se fuzionează, nu se amestecă între ele ? S-ar putea ca specificitatea să se piardă ? De ce nu se pierde ? De ce celula își păstrează „aranjamentul", „arhitectura" ? Se aseamănă cu benzile de asamblare ale unei uzine moderne. Numai că aceste benzi sînt fluide ! Cum de nu se amestecă ? Calitatea lor fizică le permite ! În al doilea rînd ne interesează cum ajung ingredientele necesare într-un singur compartiment ? Cum se dirijează, de parcă ar avea un cod poștal ? Gîndiți-vă că fiecare proteină e dirijată de la o singură stație, unică, la 20 de stații deosebite ! E o bună organizare, după cum se vede. E ceea ce analizăm. O altă problemă în atenția noastră și care era complet neelucidată pînă acum cîțiva ani, e de asemenea interesantă. Membranele, în marea lor majoritate, sînt stabile. Știm că sînt structuri fluide. Știm, de asemenea, că se fragmentează. Produc vezicule pe care le pun în circulație. E un sistem circulator complex. Au patru sau cinci circuite deosebite. Dar cum este reglată circulația ? Care este sensul ei ? Îl percepem pînă acum numai în parte. De asemenea, ne preocupă funcțiile virale și anume, modul de pătrundere a virusului în celule. Pentru a-l descifra, trebuie folosiți mutanți ai virusului respectiv ca și produși ai ingineriei genetice. Or, apare că virusul respectiv a „învățat", prin evoluție, să recunoască receptorii fiziologici normali. Și se întîmplă ca și cum ar pretinde că sînt molecule de importanță fiziologică. Ei bine, pătrund pe această cale ! E un proces foarte complex această trecere a virusului de la compartiment la compartiment pînă ajunge să se replice și să transcrie propriul lui genom.

— Prof. Marilyn G. Farquhar, soția dvs., se bucură de un deosebit prestigiu științific, cu contribuții importante în cercetarea fundamentală și aplicativă. Care este actualmente tema de lucru ?

— Urmărește două probleme ce fac, dealtfel, parte din programul nostru general. Una se referă la un aspect fundamental : reciclajul membranelor celulare. cealaltă are implicații medicale imediate : caracterul filtrelor de bază a rinichiului de mamifere, așadar și al omului. Cercetează în acest sens construcția, biochimia și alterarea filtrelor. Inutil, cred, să subliniez că de calitatea acestor filtre depinde buna funcționare a rinichiului, rezultatul alterării sau pierderii lor este boala.

— O ultimă întrebare : ce sperați ?

— Între ceea ce visezi, ceea ce gîndești și ceea ce se poate realiza e o distanță foarte mare. Uneori e o breșă. Să ne amintim că autorii prejudiciilor trecutului erau foarte satisfăcuți ! Și respingeau ceea ce e o realitate și anume că nu există dogme în știință. Așa cum vă spuneam la început, idei pentru eternitate sînt puține. Cele mai multe s-au schimbat, a fost revizuită chiar baza lor. Ceea ce putem spera noi e ca lucrurile pe care le aducem să poată dura 20, 30, 50 de ani ! Trebuie să învățăm să înțelegem aceasta.

DOSAR „magazin"

FAȚETELE MEDICAMI

Atenție la medicamentele pentru slăbit

Concluziile unui grup de experți ai O.M.S. stabilesc că produsele farmaceutice destinate slăbitului creează abuzuri medicamentoase și dependență. Se pare că efectele lor sînt asemănătoare psihotropelor. Iată de ce, O.M.S. recomandă punerea sub control a benzephetaminei, mazindolului, phedimentrazinei și phenterminei. Împreună cu amfepramona și phenmetrazina, care sînt deja sub control, numărul substanțelor farmaceutice supravegheate se ridică la șase. Totodată, se recomandă supravegherea folosirii a trei pilule pentru slăbit, clorbermina, chlorphentermina și fenfluramina, bănuite a conține cantități mai mari de tipul amfetaminic.

Din pulberi de plante medicinale

În curînd — noi sperăm foarte curînd — vor apare în farmacii, medicamente preparate din pulberi de plante medicinale. Ele nu pretind prelucrări costisitoare dar asigură, prin compoziția lor chimică, substanțele active necesare oricărui medicament modern. Sînt în curs de fabricație astfel de medicamente indicate în afecțiuni hepatice, pilule antidiareice, anticolitice, diuretice, laxative. De asemenea, o noutate care va interesa foarte multă lume: se va produce. Nicotinostopul, un medicament antitabagic, din plante medicinale și produse apicole, eficient pentru cei care trebuie să se lase de fumat, cu condiția să... dorească acest lucru. Autorii lui, dr. farmacist *Ovidiu Bojor* și apicultorul *Nicolae V. Ilieșiu*, sînt posesorii unui brevet de invenție care se va realiza în laboratoarele Combinatului Apicol al Asociației Crescătorilor de Albine din R. S. România.

Vindecă sau ameliorează?

— Astăzi, se discută foarte mult despre medicamente, pro și contra. S-ar părea că s-a ajuns într-un impas...

— Eu aș spune, ne dă replica dr. farmacist *Ovidiu Bojor*, că în ceea ce privește terapia medicală, care înseamnă, într-un înțeles restrîns al cuvîntului, medicamente, situația actuală nu este prea optimistă. Apoi, bine informat ca întotdeauna și dornic să puncteze în discuție aspectele esențiale, interlocutorul nostru ne amintește că în lume, există acum trei sisteme medicale. Primul, sistemul medical local sau medicina populară locală este adoptat de o populație rurală restrînsă, foarte rar de cea urbană, are un domeniu limitat, pune accentul pe latura curativă, folosind surse naturale dar, avînd uneori, și aspecte mistice. El se transmite din tată în fiu și de la maestru la învățăcel, are o arie mai largă pentru adulți și mai redusă pentru copii. Al doilea sistem, cel medical regional, răspîndit pe mai multe zone geografice, se bazează pe medicina tradițională, ayurvedică, siddha, unani, chineză. Are un domeniu mult mai larg de distribuire în mediul rural și urban, cu tendința de a pătrunde pe piața mondială. Are în vedere în principal, latura curativă. Se poate spune că sistemul se află într-un ușor declin, cu excepția unor țări ca India, China. Cei care-l practică urmează școli speciale. Al treilea sistem, cunoscut sub numele de sistem medical modern, vestic, majoritar, științific, cunoaște o largă răspîndire urbană, tratează un spectru larg de afecțiuni, are un caracter puternic curativ, cel preventiv fiind moderat. Asigură un larg acces populației, dar costul medicamentelor este destul de ridicat.

— Vreau să vă rog să reveniți la afirmația legată de situația nu prea optimistă în ceea ce privește medicamentele...

— Cînd fac această afirmație mă gîndesc în primul rînd, la declinul antibioticelor. Asta nu înseamnă că antibioticele nu sînt eficiente în anumite cazuri grave ; septicemie stafilococică de pildă, unde tratamentul nu poate fi conceput încă, fără penicilină. Dar germenii microbieni știu să lupte împotriva substanțelor și moleculelor chimice sintetice, căpătînd rezistență. Dacă dintr-un milion de germeni, mor 999 999 și se salvează unul, rămîne un mutant rezistent ireversibil care poate asigura o populație viitoare de germeni. Mă gîndesc apoi, la cortizon care este foarte util în șocul anafilactic grav, dar inutil și chiar periculos în boala reumatismală și poliartrită cronică evolutivă. De asemenea, am în vedere pericolul pe care-l prezintă medicația unilaterală și generalizată precum și tipizarea medicamentelor nu pentru individ, nu pentru cazuri, ci pentru o populație, pe acela al automedicației, destul de răspîndită în lume, dar și la bolile produse de utilizarea medicamentelor, din păcate, din ce în ce mai multe.

— Dacă ar fi să caracterizați terapeutica medicamentoasă a zilelor noastre, pe ce anume ați pune accent ?

— Cu alte cuvinte, să vedem cît este aceasta de eficientă. Pot desprinde două caracteristici principale : rezolvarea cazurilor acute, legate mai ales, de infecțiile bacteriene și de vindecarea avitaminozelor. Cît privește celelalte cazuri, medicamentele nu pot vindeca ci doar „ameliora".

— Nu e prea încurajatoarea caracterizarea dumneavoastră... Poate ar fi bine să ne referim direct, la categoriile de boli considerate cele mai grave.

— De acord. În medicația bolilor cardiovasculare s-au făcut o serie de progrese, mai ales în ceea ce privește angina pectorală. Tonic cardiacele au rămas însă cele clasice, cunoscute de ani și ani de zile. În bolile sîngelui și ale măduvei,

terapiile ce rămîn în vigoare sînt transfuzia și transplantul. Deși se fac cercetări și chimia fluorocarbonilor oferă speranțe, nu s-a descoperit încă nici un înlocuitor al sîngelui. Medicamentele folosite în bolile respiratorii și digestive acute sînt eficiente dar cînd este vorba de cele cronice sau constituționale, tratamentele sînt doar simptomatice. Rezultate bune se obțin în tratarea infecțiilor aparatului urinar dar există prea puține medicamente în calculoza renală. Tratarea medicamentoasă a hipertrofiei prostatei e aproape inexistentă. Prin acțiunea lor de suprimare a durerii, analgezicele și anestezicele sînt ajutoare prețioase ale chirurgiei. S-au înregistrat progrese în ceea ce privește psihitropicele, dar lipsesc medicamentele în scleroza în plăci, chiar și în boala lui Parkinson, ameliorată în oarecare privință, de apariția L-Dopa. Se așteaptă cu mult interes, descoperirea unor noi hormoni în ficat, intestin, plămîni, creier, capabili să mărească posibilitățile tratamentului hormonal pentru boli ale sistemului endocrin. Bilanțul este pozitiv în medicamentele destinate diabetului, hipo și hipertiroidiilor, gutei. Sînt prea puține medicamente însă, în tulburări ale lipidelor și proteinelor care au un rol important în geneza ateroscleroze. Este cazul să amintim și de progresele realizate de imunoterapie, imunizare profilactică (vaccinuri, seruri), de care se leagă și multe speranțe de viitor. În acest sens, se întrevede apariția unui vaccin contra paraziților paludismului, se așteaptă găsirea unor imunomodulatori care să permită stimularea sau slăbirea, după caz, a sistemului de apărare al organismului. De acești imunomodulatori sînt legate fenomenele de toleranță sau respingere ale unei grefe.

— Nu ați pomenit încă nimic de medicamentele naturale.

— Ajungem și la asta. Dar mai întîi, o precizare. Există părerea greșită ca un medicament preparat din plante medicinale este anodin. Nu este adevărat. Orice medicament reprezintă o agresiune asupra organismului. Depinde în ce măsură... Medicamentele naturale, deci acele inspirate din natură (chimioterapicele însemnînd medicamente preparate în laborator, care nu există și n-au existat în natură) au la bază fitoterapia și aromoterapia, aceasta din urmă bazîndu-se pe acțiunea uleiurilor volatile din plante, care se vor dovedi în viitor, în foarte multe cazuri, superioare antibioticelor. Se poate spune că foarte curînd, produsele elaborate de celula umană și animală precum și fitoterapia și aromoterapia moderne vor înlocui 80-90 la sută din produsele chimice de sinteză actuale. În sfîrșit, tot pentru viitor, se prevede o dezvoltare spectaculoasă în domeniul semisintezei : grefarea pe o moleculă din natură (substanța activă) a unui radical chimic, cunoscut, testat și verificat. Medicamentele de semisinteză sînt mai economicoase datorită faptului că se bazează pe biosinteză și fotosinteză, sinteza totală avînd nevoie de un consum de energie și de materii prime foarte scumpe.

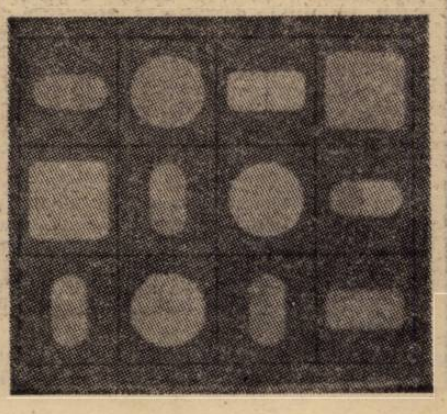
L.M.

Cele 200 produse farmaceutice de bază

Se spune că medicamentul a fost pentru om, o nevoie și o realitate a tuturor timpurilor. De la îndepărtata vreme a codului lui Hamurabi și pînă la bogatele farmacopee naționale și internaționale ale zilelor noastre, au trecut multe secole în care cunoștințele, experimentele au adus schimbări substanțiale în terapia medicamentoasă. Totuși, acestea s-au produs destul de încet și de greu pînă la sfîrșitul secolului 19 și începutul secolului 20, perioadă cînd chimiștii au devenit capabili să izoleze substanțele active și să le reproducă în laborator, prin sinteză. În secolul 18, Voltaire exclama cu amărăciune : „Un organism cunoscut destul de puțin, medicamente insuficient cunoscute ! Ce-i de făcut cu această situație ?". În perioada însă de impact a chimiei asupra terapiei cu medicamente, „compușii artificiali", cum numește revista „Santé du Monde" preparatele farmaceutice de sinteză, au reușit să se impună, devenind „simbolul universal al vieții contemporane". Noua chimie a revoluționat pur și simplu, medicina. Spectaculoasele apariții ale aspirinei, sulfamidelor, antibioticelor, substanțelor psihotrope, pentru a nu pomeni decît cîteva, au avut un efect pozitiv și, în bună măsură durabil, în lupta cu boala. Din păcate, n-au întîrziat să apară acele reacții secundare ale medicamentelor, reacții greu controlabile și cu consecințe uneori, dramatice. Să ne amintim că folosirea talidomidei, un sedativ pentru femeile însărcinate, a dus la nașterea unor copii cu malformații grave. Specialiștii implică abuzul de fenacetină în tulburările renale și cel de săruri de bismut în îmbolnăvirea de encefalită (cazuri întîmplate în Franța). Alte și alte medicamente sînt declarate nocive.

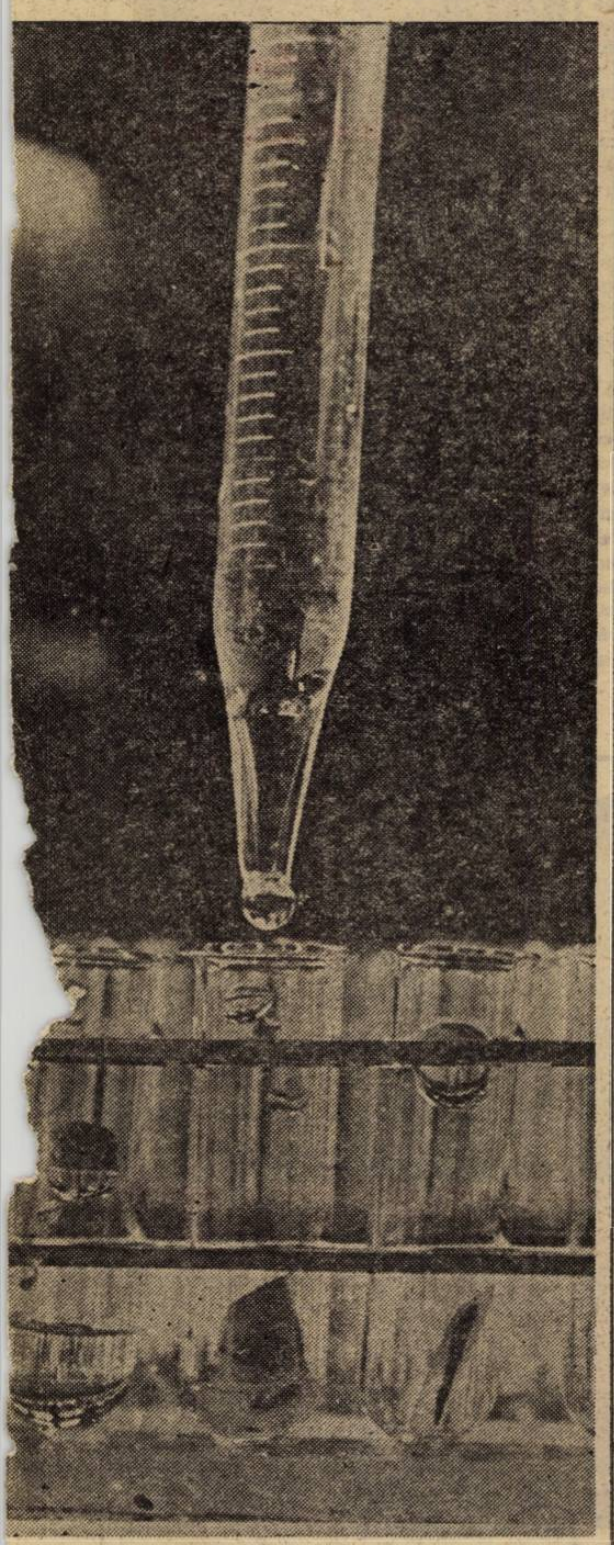
Poate fi inclus medicamentul în rîndul factorilor de risc pentru sănătate, să zicem alături de fumat, consumul exagerat de alcool și automobilism ? Studiile, cercetările farmaceutice au ajuns la concluzia că medicamentul prezintă riscuri mult mai mici decît aceste adevărate pericole pentru sănătatea, pentru viața oamenilor secolului 20. Totuși, riscurile rămîn și organele competente au fost obligate să ia măsuri. Lista celor peste 200 medicamente esențiale, alcătuită de Comitetul O.M.S. al experților în selecția medicamentelor esențiale este o măsură de prevedere internațională împotriva abuzului medicamentos. De fapt, este vorba de peste 200 substanțe active ce pot acoperi, în linii mari, nevoile sanitare ale populației globului. Ele pot intra, desigur, în compoziții ce vor forma mai multe sute de produse farmaceutice. Se propun și unele medicamente complementare pentru cazurile de rezistență a unor microorganisme la anumite medicamente esențiale. Această listă constituie bineînțeles, un ghid, un model pentru fiecare țară care, consultînd-o, își poate fixa prioritățile pentru sănătate și poate face selecția medicamentelor de care are, realmente, nevoie.

O comparație minuțioasă a lamelor cu diferite țesuturi permite cercetătorilor să determine cu precizie, felul în care ingredientul activ al unui anumit medicament „migrează" în direcția obiectivului său.



Teste
ție a

ENTULUI



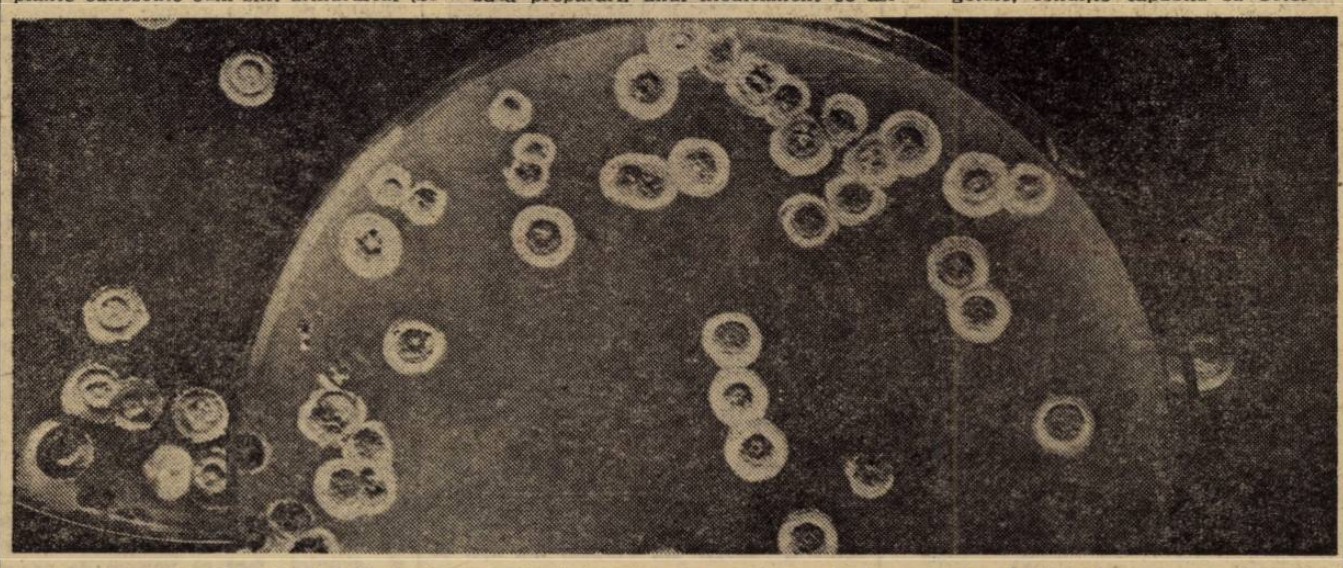
...e de bază pentru identificarea medicamentelor esen... devenit metodă curentă în cercetarea farmaceutică.

Se apelează la genetică

Tendința mondială de a se apela tot mai mult la terapia bazată pe plante medicinale a scos la iveală o realitate îngrijorătoare : datorită poluării mediului înconjurător dar și intervenției nejudicioase a omului în echilibrul naturii, bazinele de plante medicinale din flora spontană s-au restrîns mult sau chiar s-au epuizat. Cercetătoarea *Adriana Prodănescu* atrăgea atenția că și în țara noastră, care are condiții favorabile dezvoltării plantelor medicinale, bazinele cu floră spontană, reprezentînd o sursă bogată în acest sens, unele specii (mătrăguna, mușețelul, macul și altele) „au suferit un fenomen de degradare biologică la introducerea în cultură sau, recoltate intensiv din flora spontană, sînt în pericol de a fi epuizate." Este motivul care a determinat ca în studiul de prospectivă elaborat de Institutul pentru Controlul de Stat al Medicamentului și Cercetări Farmaceutice în colaborare cu Institutul central de biologie și matematicieni din alte institute ale Ministerului Sănătății, la propunerea Academiei de științe medicale, să se prevadă „abordarea unor căi în cercetare, capabile să rezolve problema ameliorării soiurilor de plante medicinale prin folosirea unor tehnici de manipulare a genomului la nivel celular. Toate acestea implică apelul la noile cuceriri ale geneticii. Prin programul nostru de cercetare, se preconizează obținerea unor plante cu proprietăți genetice premeditate, deci producerea unor plante cu principii active de care avem nevoie precum și a unor principii active în vitro, pornind de la celule selecționate, deci cu capacitate ridicată de biosinteză, care să fie crescute în medii lichide, formînd culturi celulare în suspensie. De fapt, apelul la tehnicile geneticii ar permite obținerea de principii active în vitro, în flux continuu, indiferent de factorii pedoclimatici". Genetica pătrunde și în laboratoarele de cercetare ale specialiștilor în plante medicinale, resurse de viitor pentru industria medicamentelor.

O materie primă valoroasă

După cercetări intense, anumite principii active din plante medicinale au devenit materii prime pentru medicamente noi. Așa cum reiese din informațiile primite de la dr. *Marcela Guja*, cercetător științific principal la I.C.S.M.C.F., cîteva plante cunoscute cum sînt armurariul (Silybum marianum), afinul (Vaccinium myrtillus), crăițele (Tagetes patula) precum și brîndușa de toamnă (Colchicum autumnale) au oferit cercetătorilor surse importante pentru fabricarea unor medicamente. Din armurariu, s-a preparat Silimarina, medicament cu calități hepatoprotectoare, asemănător medicamentului străin Legalon. Pe baza antocianilor izolați din afine, s-a putut realiza un produs indicat în circulația periferică, în special cea oculară, asemănător sifrarelului. Din crăițe, s-a izolat heleniena care a stat la baza preparării unui medicament ce asigură acuitatea vizuală, Heligalul. Totodată, cercetătorii institutului au reușit să izoleze colhicina din brîndușa de toamnă, principiu activ pe baza căruia se va fabrica un medicament eficient în cazurile de gută.

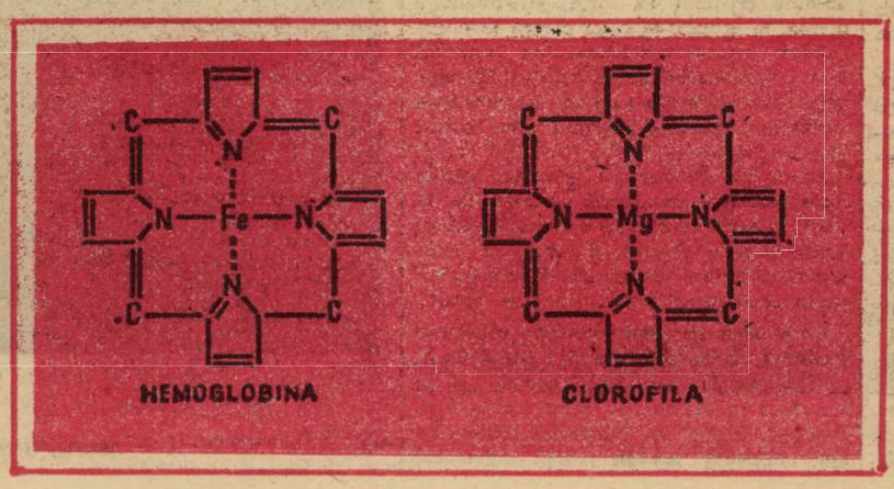


Pe culturi de bacterii, se studiază efectele unor noi preparate farmaceutice de sinteză.

Despre medicamentul viitorului

Îl rugăm pe dr. *Ovidiu Bojor* să formuleze o concluzie privind direcția în care se îndreaptă medicamentele în viitor. „Pot afirma, ne declara dînsul, că *medicamentul viitorului va fi medicamentul natural*. Prin aceasta, înțeleg medicamentul elaborat de celulă, în primul rînd cel fabricat de însăși celula umană. Apropiată de om, înrudită cu el, condiționînd existența vieții pe pămînt, este celula vegetală care elaborează, fie în oceanul planetar fie pe suprafața Terrei, tot ceea ce îi este necesar omului. Este foarte semnificativă, în această privință, extraordinara asemănare structurală chimică dintre clorofilă și hemoglobină (vezi desenul de mai jos).

O altă categorie de medicamente, tot naturale, vor fi cele obținute prin biosinteză sau culturi celulare, din organisme inferioare sau chiar din animale. Apoi, nu trebuie subestimate nici cele produse în laboratoare, de inteligența umană, care vor fi cu atît mai bune cu cît se vor dovedi mai apropiate și mai biodisponibile omului. Să nu uităm că avem nevoie de noi mijloace de prevenire și vindecare ale unor boli grave cum sînt ateroscleroza, afecțiunile tumorale, infecțiile bacteriene acute, bolile virotice, ale aparatului locomotor. Cuceririle de ultimă oră ale biologiei și biochimiei, progresele farmacologiei celulare și moleculare, ale farmacologiei genetice creează condiții pentru transpunerea pe baze mai științifice a terapeuticii medicamentoase. La toate acestea, trebuie amintit și aportul substanțial în cercetare, al unor tehnici din ce în ce mai perfecționate, mai precise".



Ce știe organismul

De ce această tendință marcată din ultimii ani spre plantele medicinale ? „Moleculele organismelor vii, explică biologul *Adriana Prodănescu*, cercetător științific la Institutul pentru Controlul de Stat al Medicamentului și Cercetări Farmaceutice, sînt optic active, foarte vechi și adaptate pentru organism în evoluția sa biologică, care a învățat să le metabolizeze și să le elimine. Substanțele de sinteză sînt rigide, organismul nu le recunoaște, le metabolizează parțial și nu prea știe cum să le elimine. El trebuie să se apere în fața acestor agenți străini. De aceea, apar dezechilibre în funcționarea organismului nostru".

Spre deosebire însă, de produsele de sinteză, la medicamentele din plante medicinale, este vorba de principii active naturale extrase din acestea și nu de substanțele realizate pe cale chimică. Cercetarea acestei materii prime, o mare promisiune a industriei farmaceutice a viitorului îmbracă, la noi în țară, diverse forme. Cercetătoarea Adriana Prodănescu lucrează de pildă, la un experiment, un screening fitobiologic, prin care este testată activitatea citostatică a unor extracte din plante medicinale cunoscute, plante ce intră în compoziția unor ceaiuri, precum și specii din flora spontană, asupra celulei vegetale. Mai exact, se experimentează această activitate asupra rădăcinilor de grîu, deci asupra unor populații de celule vegetale, condiție capabilă să determine rezultate mai plauzibile. Fiecare rădăcină de grîu reprezentînd un grup de celule este identică cu organisme întregi. Dacă în celulele testate, se alterează acidul nucleic înseamnă că o primă fază a experienței a reușit, indicînd faptul că anumite plante oferă materie primă naturală cu însușiri ale unor medicamente citostatice. O a doua fază va fi testarea acestor însușiri pe celula animală".

De ce se folosesc extractele apoase ? „Întrebarea dumneavoastră e firească, spune cercetătoarea. Extractele apoase sînt forma primitivă a folosirii plantelor medicinale. Dealtfel, citoplasma oricărei celule vii conține în jur de 90 la sută apă. Reiese clar, faptul că s-au căutat condiții cît mai aproape de cele naturale".

PE SCURT

● **Alături de poluarea industrială,** fonică, cea determinată de mijloacele de transport, de alimente, droguri, alcool, tutun, cafea, se poate vorbi, în zilele noastre, și de o poluare a medicamentelor. Peste 30 la sută dintre bolnavi prezintă acum, conform unor statistici oficiale, intoleranță sau efecte secundare la diferite medicamente.

● **Străduindu-se să înțeleagă** acțiunea diferitelor medicamente antiinflamatoare, aspirina și corticosteroizii, cercetătorii englezi, francezi, americani, polonezi, israelieni și italieni au reușit să descopere, în colaborare, un nou medicament : **macrocortina,** un fel de superaspirină a viitorului, corespunzînd doar efectului antiinflamator al corticosteroizilor și excluzînd efectele asupra metabolismului.

Pagină realizată de
LUCIA MANOLESCU

Știința și ipostazele misticismului

„ANATOMIȘTII ÎN CĂUTAREA SUFLETULUI"

● Ce animă materia ? ● Care este sediul sufletului ? ● Imaginația, voința și conștiința — rezultate ale activității fizico-chimice superioare a materiei

„Spiritul omului este un produs recent din coapsa planetei noastre", spunea Sherrington (laureat al Premiului Nobel pentru medicină, 1932). Și, desigur, așa este dacă ne referim la cea mai dramatică întrebare a ființei umane — asupra existenței și devenirii ei, la meditația sa privind viața și moartea — cu neacceptarea sfîrșitului, în căutarea permanenței — pentru că însăși întrebarea reprezintă mărturia unei gîndiri, a unei inteligențe superioare nou apărută pe scena Terrei. Problema se pune diferit, la alte dimensiuni, cu deschidere spre universalitate, dacă prin „căutarea sufletului", omul încearcă de fapt să înțeleagă „ce anima materia ?", ce face ca viața să fie viață, ce definește viul în raport cu neviul. În acest caz, aria de investigare cuprinde și cel mai „vechi produs al planetei", din clipa nașterii lumii vii, urmărind răspunsurile la „de ce", „cum", „încotro" pe întreaga scară a evoluției de la primele forme primitive de viață pînă la cele care, cum spunea un savant, „s-au apucat să-și facă rost de un creier", coborînd și în intimitatea materiei, în universul celulei.

E probabil însă că neliniștea interogației a fost inițial egocentrică. Avea să fie potolită imediat și pe timp foarte îndelungat de certitudinile oferite — și impuse — de magie, de religii, care nu simțeau nevoia argumentelor (apăreau și inutile) devreme ce promisiunile erau atît de generoase. Toate religiile „au dat" cea mai dorită, cea mai fabuloasă garanție : supraviețuirea ! „Sufletul este nemuritor". Ceea ce moare, dispare, este materia, „învelișul de humă al sufletului". Prin moarte sufletul (sau spiritul, sau duhul) se eliberează. Această credință — în supraviețuire, cu distincția netă între spirit și materie — o regăsim continuu, pe treptele istoriei umane. În urmă cu 400 000 de ani, în cultura de la Sukutian, se conservau cranii cu scop ritual. „Certitudinile" absolutizante aparțin religiilor. Îndoielile au apărut mult mai tîrziu, odată cu știința, odată cu cei care refuzau „adevărurile" gata fabricate, cu cei care, cum spunea Lessing, între adevărul gata găsit și plăcerea de a-l căuta, au ales cea de a doua cale. Cu toate riscurile implicate într-o confruntare inegală cu dogmele.

Această pasionantă aventură a cunoașterii de-a lungul secolelor — în Europa, din vremea lui Zamolxis-Tracul și pînă astăzi, această încercare a gîndirii „realiste", uneori dramatică, de a se elibera de sub imperiul magiei, formează substanța lucrării dr. Constantin Bălăceanu-Stolnici : *„Anatomiștii în căutarea sufletului"* (Editura Albatros). Nu este doar o simplă trecere în revistă, ci o analiză, în perspectiva istoriei, a unei problematici, continuu lărgită cu noi elemente, privind relația spirit-materie. Căci, liniștitoarea asigurare a nemuririi a iscat curiozitatea — întotdeauna primejdioasă pentru dogme — privind „localizarea" sufletului. Doar s-a afirmat că, în timpul vieții, sufletul este încătușat în materie, în trup. Așa că, „medici și biologi" din antichitate au început să caute pe harta corpului omenesc acest sălaș, impunînd, în funcție de prestigiul de care se bucurau la timpul și în aria geografică de lucru, un răspuns. În consecință, sufletul s-a mutat fie în cap (prin „gaura" din creștet — numită „brahma-randhra" zboară sufle-

tul din corp), fie în inimă (creierul mai exact, masa encefalică fiind considerat doar un organ care fabrică „mucusul nazal", de pildă). Galen, pentru a-l cita pe celebrul medic din Pergam din sec. II e.n., considera „mai exactă" triada : inimă-ventriculii cerebrali — ficat, în vreme ce, de pildă, Aristotel susținea că e difuzat în tot organismul, iar alții că nu are sediu organic s.a.m.d. A fost luată în discuție și „esența" sufletului, considerată a fi un fel de gaz (pneumă), alteori, un lichid... și, în paralel, întrebările privind conștiința, comportamentul, sentimentele, cărora li se căuta, de asemeni, un „lăcaș" anatomic.

Urmărind aceste căutări ale „anatomiștilor", cu inerentele rătăciri, din cauza putinătății cunoștințelor dar și al „dogmelor științifice" care barau în aceeași măsură căile spre cercetarea faptelor, mi-am amintit de „colecția de erori" a istoriei științei de care amintea de pildă Ludwig Boltzman („unul dintre cei trei mari fizicieni ai epocii clasice" alături de Newton și Maxwell) ca erori făcute pentru că nu se căutau faptele și care spunea la începutul acestui secol : „abia cînd se va recunoaște că „duh și voință" nu sînt ceva care se află în afara corpului, că modul lor de acțiune se perfecționează prin dezvoltare, abia cînd va fi clar că imaginația, voința și conștiința sînt rezultatele activității fizico-chimice superioare a materiei, activități prin care firul de protoplasmă a fost în stare să găsească acele regiuni care au fost favorabile dezvoltării lui și să le evite pe cele nefavorabile, abia atunci se va putea vedea clar în psihologie", atunci ar dispărea neliniștea și sentimentul chinuitor că existența noastră a lumii în general, este o enigmă și „omenirea s-ar elibera atunci de migrena spirituală care se numește metafizică".

Dar să venim mai aproape de prezent. L-aș cita astfel pe un alt mare titan al fizicii, Erwin Schrodinger, laureat al Premiului Nobel, care spunea că un organism pare enigmatic tocmai prin evitarea decăderii rapide în starea inertă de „echilibru" ; atît de enigmatic încît din cele mai vechi timpuri ale gîndirii omenești s-a pretins, iar în unele cercuri se mai pretinde și acum, că în organism acționează o forță non-fizică specială sau supranaturală (vis viva, entelehia). Cum evită organismul viu dezintegrarea ? Prin mîncare, băutură, respirație și (în cazul plantelor) asimilare. Termenul tehnic este metabolism. Prin urmare, ce este acel prețios ceva din mîncarea noastră care ne păzește de moarte ? Și Schrödinger răspunde : organismul se hrănește cu entropie negativă.

Am apelat la acest pasaj (în rezumat firește) pentru că volumul atît de interesant, de incitant la lectură, al dr. C. Bălăceanu-Stolnici, unul dintre pionierii neuro și psihocibernetici la noi în țară, se încheie cu un ultim model, un model sistemic care reprezintă sinteza datelor obținute de fizică, chimie, neurofiziologie și psihologie. Și autorul conchide : „Analiza științifică a mecanismelor antientropice și interpretarea lor exclusiv de pe poziții materialiste (fără a face să intervie un principiu transcendent) elimină ultimele aspecte dualiste din modelarea sistemelor psihologice care, de acum înainte, se poate face exclusiv în cadrul unei interpretări monist-materialiste". Autorul urmărește cu deosebire concepțiile privind creierul în contextul dat. Și, vom spune în final cu cuvintele lui Schrödiger : „unicul lucru din noi însine care prezintă un interes considerabil pentru noi este faptul că simțim, gîndim și percepem. Față de procesul fiziologic răspunzător de gîndire și simțuri, toate celelalte procese au un rol auxiliar, cel puțin din punct de vedere uman, dacă nu chiar din cel obiectiv biologic".

O ultimă întrebare ni se pare necesară : au spulberat științele exacte visul omului de nemurire ? Nu. Răspunsul este că și „simplul fapt că vorbim de proprietăți ereditare este o recunoaștere a caracterului aproape absolut al permanenței". E un alt tip al supraviețuirii, cu avantajul însă că este real. Și preluînd cuvintele poetului (și om de știință) înscrise ca motto la capitolul acesta, vom încheia cu „Ființa este veșnică, fiindcă legile apără comorile vieții, din care-și trage frumusețea Universul".

CATINCA MUSCAN

ACTUALITATEA ASTRONAUTICĂ

(Urmare din pagina 1)

țiunea a fost remediată, iar „Voyager" transmite din nou imagini de calitate. Ceea ce surprinde este investigația în sine, modul cu totul neobișnuit în care ea s-a desfășurat.

Să cercetezi sonda aflată la circa un miliard de kilometri depărtare, fără s-o poți vedea cîtuși de puțin și să afli ce-i acolo doar prin radio, cînd pentru a trimite un mesaj și a primi apoi un răspuns îți trebuie circa trei ore (din cauza imenselor distanțe, chiar și fantastica viteză a luminii este mică) este un lucru aparent imposibil. Dar să învingi toate aceste piedici aflînd cu exactitate ce s-a întîmplat *acolo*, în hăul cosmic și chiar mai mult, să remediezi defecțiunea este ceva cu totul remarcabil. Ca întotdeauna performanțele omului și nu cele ale mașinii ne tulbură. Desigur, acestea sînt culisele misiunii spațiale „Voyager" care, după cum transmite „International Communication Agency" pe ansamblu își justifică pe deplin aprecierea de a fi „una dintre cele mai măreațe realizări ale geniului uman" reușind să-și atingă obiectivele științifice majore într-o proporție de 99 la sută ! Toate măsurătorile, inclusiv imaginile senzaționalei apropieri de Saturn cu o viteză de aproximativ 20 de ori mai mare decît cea a glonțului, toate aceste informații de mare valoare științifică au fost stocate în memoria computerului de bord, anterior defecțiunii amintite și ele urmează a fi retransmise pe Terra.

Cei care și-au imaginat că toate întrebările apărute în urma primei explorări

Detalii ale inelelor planetei Saturn transmise de sonda spațială „Voyager-2".

de aproape a planetei Saturn își vor găsi un răspuns prin „Voyager-2" s-au înșelat. A fost, de fapt, o speranță naivă. Este drept, unele date transmise de „Voyager-2" au ridicat voalul de mister de pe minisistemul saturnian, dar numai parțial, deoarece în alte privințe enigmele persistă, mai de nepătruns decît înainte. Un straniu corp ceresc examinat de instrumentele de pe „Voyager" a fost Titan — unul dintre sateliții lui Saturn. După cum notează Mark Washburn într-o corespondență transmisă de „International Communication Agency" chiar din Pasadena, de la „Jet Propulsion Laboratory", Titan este unicul satelit din sistemul nostru solar ce posedă o atmosferă proprie, dar pe de altă parte, tot Titan este singurul corp care avînd o atmosferă nu are și o ionosferă ; după cum se știe, ionosfera este o regiune înaltă a atmosferei care conține particule încărcate electric. De ce nu se află asemenea particule și pe Titan ? Este un mister pentru noi, răspunde dr. Len Tyler. Aceleași date fiind interpretate diferit de specialiști diferiți, probabil, vor trebui noi elemente pentru ca disputa să înceteze.

„Voyager" a fost proiectat pentru a rezista doar pînă la Jupiter și Saturn, dar robotul-sondă spațială ar putea ajunge pînă la Uranus și chiar pînă la Neptun. În 1986, respectiv 1989, vom vedea de aproape prin ochii electronici ai sondei „Voyager", aceste enigmatice planete situate la marginea sistemului nostru solar ?

FANATISMUL RELIGIOS ȘI... SCAUNUL ELECTRIC

Nu este un secret pentru cine cercetează mai atent, nu numai dogmele excentrice ale unor secte religioase, ci și practica lor curentă, că — fiind îndeobște grupări fanatice care nu rareori recurg la violențe (secta „Templul Poporului" de la Jonestown a ajuns de pomină) — ele o fac, între altele, din ambiția de a se impune cu orice preț, de a-și cuceri și ține în frîu prin orice mijloace adepții, întrucît pentru capii religioși ai sectei, înainte de toate, secta este o afacere rentabilă.

Toate grupurile religioase extremiste, cum sînt cele mai multe dintre secte, își elaborează, ca atare, și „tehnologii" proprii. Uneori se pare chiar straniu că, propovăduind disprețul față de știință și propagînd implicit obscurantismul, tocmai aceste secte se folosesc din plin, în practica de cult, de rezultatele progresului tehnico-științific, utilizate însă deandoaselea, împotriva intereselor vitale ale omului.

Presa din întreaga lume citează în ultimii ani numeroase asemenea exemple. Unele sînt de-a dreptul înspăimîntătoare, prin tragismul consecințelor care nu se împacă deloc cu principiile iubirii de oameni ce stau, aparent, la baza dogmelor respective.

Dacă privim fotografia alăturată și ne oprim asupra figurii înspăimîntate și chinuite a acestui băiețel, și aflăm apoi cauza, nu ne vine a crede ochilor. Și totuși, fotografia înfățișează o „inovație" a unui pastor din cadrul bisericii baptiste din satul Michigan (S.U.A.), Acestui reverend i-a venit ideea năstrușnică de a impune credința în forța și minunile divine, la grupul de copii cărora le predă primele noțiuni religioase, cu ajutorul unui... scaun electric, de construcție proprie. Copilul căruia i se predau noțiunile teologice baptiste este supus unor șocuri electrice.

Așezat pe miniscaunul electric, căruia niște baterii îi furnizează curent de 12 volți, în timp ce ascultă o predică, copilului simte în corp efectul dureros al unor șocuri periodice, manevrate de predicator, probabil, în funcție de... patosul retoric.

Ceea ce e și mai ciudat că, deși cunoștea neobișnuita practică scandaloasă, poliția locală nu și-a permis „să se amestece în chestiunile religioase". Pînă la urmă, asaltat de plîngerile vehemente ale părinților acestor copii, ingeniosul

predicator s-a văzut silit să renunțe (oare de tot ?) la ingenioasa lui invenție... teologică.

PAVEL ULMU

Surprinzătoare culori

Se observă adesea pe straturile contaminate de mucegaiuri, colorații diferite : alb, albastru, verde, roșu, galben, violet. Și aceasta pentru că ciupercile incumbă în proporție de 90 la sută materii colorante. S-a constatat astfel că aceste culori sînt proprii fiecărui tip de mucegai, dar pentru a se „exprima colorat", substratul atacat trebuie să îndeplinească unele condiții. Astfel, în multe specii, apariția culorii galbene este un răspuns la existența unui mediu acid, în vreme ce roșu sau violet traduc existența unui mediu alcalin. Pe de altă parte o culoare de mucegai strălucitoare semnalează o colonie de Aspergillus. Dar, în toate cazurile culorile se atenuează pe măsura îmbătrînirii mucegaiului...

VIROZA AUTO — O BOALĂ A SECOLULUI (II)

● Există o magie a culorilor ? ● Constelația psihologică a conducătorilor auto ● Cauze banale ale accidentului auto.

Încheiam articolul trecut, dedicat cauzelor mai puțin cunoscute ale accidentului rutier, cu această hipnoză de tip special, proprie străzii, cunoscută sub denumirea de parahipnoză rutieră, cînd drumul, în anume condiții, se transformă într-un autentic hipnotizator sui-generis, și cînd reverberațiile acestuia generate de asfaltul ud, care strălucește la soare se transformă în ochii magici ai hipnotizatorului. Dar, parahipnoza rutieră, după cum am precizat are loc în special noaptea cînd, conducătorul auto obosit, își fixează privirile pe luminile roșii din spate ale vehiculului care îl precede, și pe care îl consideră securizant. În cazul acesta, luminile roșii în ceață vor lua locul ochilor hipnotizatorului. Oricum, o echipă de psihologi spanioli, profilați pe particularitățile psihologiei rutiere, a efectuat un studiu minuțios pe această temă, demonstrînd că parahipnozei rutiere îi revine o cotă de 12% din accidentele nocturne care au avut loc în 1976, pe o mare autostradă din Spania, cotă care nu este după cum vedem deloc neglijabilă.

O parahipnoză similară pot dezvolta însă și culorile sau cel puțin unele dintre acestea. *Există indivizi, astfel structurați, încît rămîn toată viața sensibili în fața anumitor culori, care exercită o atracție cu totul particulară, specială, asupra lor. Există incontestabil o magie a culorilor, care exercită efecte atît benefice cît și malefice, asupra tuturor activităților umane* ; magie de care cel mai adesea nu ne dăm seama, deoarece ea ține de domeniul inconștientului. Cine a văzut filmul australian intitulat „Cariera mea strălucitoare", care a rulat recent pe ecranele Capitalei, și care în mod sigur mai rulează dacă nu în capitală, undeva în orașele din țară, și-a dat cu prisosință seama de faptul că regizorul acestui film, este pur și simplu subjugat de culorile verde și galben ca și de nuanțele intermediare dintre acestea. Filmul în cauză este pur și simplu saturat pînă la refuz de cromatica menționată, ce revine atît peisajelor, întru-totul captivante, cît și costumelor ca și decorațiilor interioare.

Din nefericire, culorile pot exercita și o magie căreia îi sînt proprii și valențe malefice, cel puțin în perimetrul unor anume conducători auto, în mod particular sensibili față de anumite culori ale mediului ambiant; culori care, în anumite circumstanțe, le creează un climat pre sau parahipnotic, sustrăgîndu-le atenția de la volan, favorizînd dispersia și atenuîndu-le reflexele. *Nu este nici o îndoială că există o anume teroare secretă a culorilor, din moment ce vedem persoane care poartă toată viața o vestimentație monocromatică, invariabilă, susținînd că aceasta le vine cel mai bine, cînd, în realitate, s-ar putea să nu fie așa.* De asemenea, ne mai este dat să vedem persoane care folosesc toată viața în scris, cerneluri și paste pentru pics, de aceiași culoare, fără ca ele să poată de o explicație acestui lucru, sau dîndu-i una de circumstanță. Ei bine, această tiranie inconștientă a culorilor își poate spune cuvîntul și în cazul diverselor accidente rutiere, imputate în mod obișnuit neatenției, lipsei de experiență, excesului de viteză, ingestiei exagerate de alcool sau altor factori, cînd, în realitate, în spatele acestor cauze stă de fapt parahipnoza cromatică care, pur și simplu le-a creat condițiuni favorabile de desfășurare, de implinire.

Abordînd alte cauze mai puțin cunoscute ale accidentului rutier, vom preciza faptul că acestea țin în enorma lor majoritate de particularitățile psihice ale conducătorului auto, de constelația psihologică căreia acesta îi aparține ; constelație care își va lăsa amprenta cu prisosință asupra felului cum acesta conduce și cum rezolvă diferite situații în care îl pune traficul rutier. *O mașină are mai multă psihologie decît își închipuie fabricanții sau proprietarii ei, iar această psihologie nu este altceva decît iradierea în spațiul care îi revine a psihologiei conducătorului auto.* În acest sens, precizăm faptul că așa cum unii sînt predestinați alcoolismului, nu atît prin abuzul pe care îl exercită pe această linie, cît prin anumite particularități psihologice, structurale, alții sînt la rîndul lor predestinați din aceleași motive beției vitezei, cu tot ce decurge din această realitate. Unii se simt pur și simplu paralizați și iritați ori de cîte ori sînt obligați să apese în mod exagerat pe pedala de accelerație, sporind viteza vehiculului, în timp ce alții, dimpotrivă, tocmai în aceste condițiuni se simt tonici, bine dispuși și aproape euforici.

Precizăm în acest sens faptul că beția vitezei reprezintă pe departe cea mai frecventă cauză de accident rutier. Într-adevăr, la o viteză mare, este dificil de a mai stăpîni mașina. Tot în asemenea condițiuni crește și riscul declanșării unor deficiențe mecanice, provocate cel mai adesea de pietrele proiectate cu

Iată cum își reprezintă un copil de 8 ani, pe calea desenului, violența oarbă care stă la baza unui accident rutier. Violență identică cu aceea a fulgerului care doboară arborii.

putere de cauciucuri, de supraîncălzirea motorului, de posibilitatea unei explozii de cauciuc, etc., etc. Cel mai mult însă viteza influențează procesul frînării, știut fiind în acest sens că unui vehicul care rulează cu numai 20 km/oră îi este proprie o distanță de frînare de 2 m din momentul apăsării pe pedala în cauză. Această distanță sporește însă la 77 m cînd viteza de rulare este de 110 km/oră. *A conduce cu o sută de kilometri pe oră nu este tot una cu a conduce numai cu șaptezeci — asta din punctul de vedere al securității mașinei și al aceluia care o conduce, ca și, implicit al acelora care sînt astfel conduși.* La distanțe mari, ochii, își modifică fundamental distanța focală, interceptînd situațiile pe care le crează strada, uneori chiar straniu, paradoxal. Obiectele din primul plan, respectiv cele din imediata apropiere, tind a se estompa în asemenea condițiuni și, atunci, privirea, în căutare de echilibru, își găsește un punct de sprijin pe obiectele îndepărtate. Din acest motiv, un șanț nesemnificativ sau o groapă, au toate șansele să nu fie observate, decît după ce accidentul a avut loc. La viteze mari apoi, frînarea se efectuează cu dificultate. Acesta este motivul pentru care specialiștii în circulație rutieră recomandă ca pe o șosea uscată să se păstreze o distanță de cel puțin 60 m față de vehiculul precedent. Dacă viteza de circulație este însă de 100 km/oră, această distanță este necesar de a fi de cel puțin 70 de m. iar dacă șoseaua este umedă ea va fi dublată.

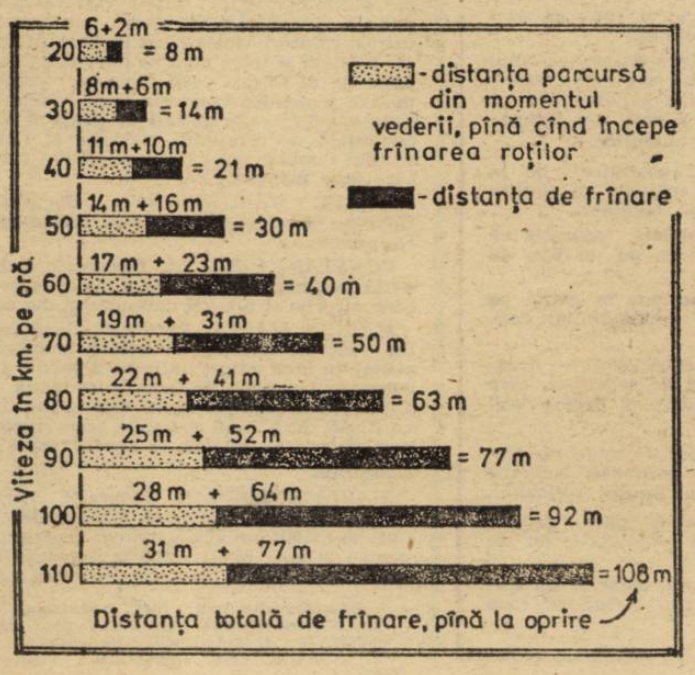
Celebrul campion auto, Maurice Trintignant, (tatăl actorului Jean Trintignant) ne atrage atenția, apropo de implicațiile beției vitezei în accidentul rutier, asupra unui anume efect aerodinamic, conform căruia, mașina poate ajunge în șanț sau într-un copac, tocmai atunci cînd te aștepți cel mai puțin la aceasta. Iată cum explică unii acest efect bizar, pe care aceștia îl conexează totuși cu viteza de circulație. Există, susțin aceștia, în mod neîndoielnic o beție a străzii, și mai precis a autostrăzii, identică din anumite puncte de vedere cu așa-numita beție a adîncurilor, pe care o semnalează exploratorii abisurilor subacvatice. Scăpat de ghiara ambuteiajelor și de uzura nervoasă care le este proprie, și odată ajuns pe autostrada încăpătoare, liberă și dreaptă, conducătorul auto se vede propulsat dintr-o dată, într-o veritabilă țară a făgăduinței, într-un mult așteptat paradis al mobilității nestînjenite. Instinctiv, el va apăsa pe accelerator, din ce în ce mai tare. Viteza, firește, va crește progresiv. Copleșit de beția mișcării, progresiv accelerate — căci, după cum am precizat, există incontestabil o astfel de beție — eroul nostru, transportat în transa de rigoare, nu va mai simți decît șuierul puternic și tonic al vîntului. O ușoară derapare, o ușoară neatenție sau ezitare și... accidentul s-a produs.

La o viteză ridicată și pe o șosea umedă, se formează sub roțile mașinii un strat subțire de apă, care joacă, din punct de vedere mecanic, același rol ca și acela care se formează sub schiul nautic. Firește, și într-un asemenea caz, o ușoară relaxare, un obstacol nesemnificativ, o tresărire emoțională etc., ne pot împinge în brațele accidentului. Merită să insistăm puțin și asupra acestei particularități de patinare a mașinii, cunoscută sub denumirea de aquaplaning, ceea ce înseamnă planare cu ajutorul apei. Survine la rulaj rapid sau relativ rapid, pe vreme de ploaie torențială, și este grevat de un important indice de periculozitate, deoarece, în atari condiții, roțile plutesc deasupra asfaltului, de care sînt separate printr-un strat de apă de 0,1—0,2 mm. În condițiile specificate mai sus, există un decalaj între roțile motrice care se suprainvîrtesc și între celelalte care, dimpotrivă, se învîrtesc în ritm încetinit sau chiar se opresc. Firește, că în atari situații, mașina nu mai are nici frînă, nici accelerație și nici direcție, motiv pentru care conducătorul în cauză, este cu totul inoperant. Firește, de asemenea, că în atari situații accidentul este practic inevitabil.

O cauză pe cît de banală și pe cît de puțin cunoscută a accidentelor rutiere, ține de faptul că mulți pun la îndoială valoarea anumitor indicatoare rutiere, minimalizîndu-le sau ignorîndu-le, și asta pe considerentul că o așa-zisă logică elementară a drumului, îi pune pe aceștia în situația, de a proceda astfel. Cunoscutul nostru specialist într-ale automobilului, și cîștigător al unor reputate raliuri internaționale și anume Petre Cristea, ne relatează în lucrarea sa „Arta de a conduce automobilul", o asemenea întîmplare, care l-a pus în mari dificultăți rutiere și psihologice...". Într-o zi de vară — relatează acesta — veneam pe un drum secundar din sudul Bavariei către München. După ieșirea dintr-o pădure, văd un panou de „atenție", care mi s-a părut fără rost, deoarece în fața mea drumul era perfect drept, vizibil pe cel puțin un kilometru și fără vreo intersecție. La vreo sută de metri de la semn, partea dreaptă a acostamentului șoselei era acoperită cu iarbă înaltă. Din sens contrar venea un autocamion mare și lung, care nu ținea tocmai bine dreapta. Mergea cu circa 40 km/oră, iar eu cu vreo 60. Ca să-l pot încrucișa, țineam dreapta accentuat. Trecusem de jumătate din lungimea autocamionului lui și priveam liniștit înainte, cînd, ca un trăsnet venit din senin, mă pomenesc cu capul în parbriz ! Ce se întîmplase ? Mașina mea se proptise în roata din spate stînga a camionului, aripa mi se făcuse „armonică", farul era distrus, cauciucul explodat, roata ruptă, axul îndoit, parbrizul spart, bara din față smulsă, pasagerul rănit, șasiul deformat etc. Eram stupefiat. Nu pricepeam din ce cauză se produsese accidentul. După ce am coborît de la volan și am cercetat urmele mașinii mele, m-am lămurit pe deplin. Iarba din dreapta, prin care trecusem, masca o bordură de beton orientată foarte puțin oblic față de direcția drumului. Întîmplarea a făcut ca încrucișarea cu autocamionul să se producă tocmai în momentul cînd eu treceam pe acolo. Am atins cu roțile din dreapta bordura mascată, care m-a deviat spre camion. Poate că unii din cititori — precizează cu un ușor iz de umor tragic autorul accidentului — vor fi de părere că am avut ghinion. Eu cred că am avut noroc ! De două ori : 1) În primul rînd că am scăpat cu zile ; 2) În al doilea rînd, am învățat încă o dată să nu desconsider marcajul drumurilor".

Aspectul cel mai derutant însă pe linia explicitării cauzelor mai puțin cunoscute ale accidentelor rutiere, ține de faptul că, există cercetători, care susțin pur și simplu că *există indivizi predispuși genetic prin a le face, exact așa după cum există indivizi cu predispoziții certe din a contracta tuberculoza, cancerul sau alte boli.* Acest fapt încă incomplet elucidat, și ca atare incomplet demonstrat, complică și mai mult problematica și așa destul de complexă a disecției științifice a accidentului rutier, în vederea stabilirii cauzelor imediate dar și îndepărtate care l-au generat. Acest fapt complică, de asemenea, și mai mult, problematica și așa destul de complexă a stabilirii riguroase a criteriilor care trebuie să stea la baza acordării permisului de circulație. Indiferent însă de aceste aspecte, de un lucru putem fi absolut siguri : *mai sînt încă multe de făcut în aceste direcții*, iar accidentul rutier reprezintă mai multe decît pare la prima vedere.

ARCADIE PERCEK



Schiță indicînd distanțele de frînare pe teren uscat (Din „Arta de a conduce automobilul". Autor : Petre Cristea).

Pod pe suport de cauciuc

Un viaduct, construit recent pe una din șoselele elveției, a fost acoperit, peste structura de fier-beton, ca un strat de cauciuc sintetic, pe bază de neopren. Amestecul lichid a fost turnat și întins peste beton, după ce în prealabil betonul fusese spălat fără cusur cu jeturi de apă, pompată la mare presiune ; după aceea,

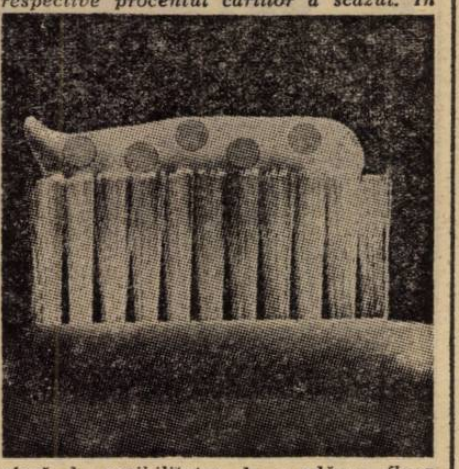
cauciucul a fost vulcanizat la rece, timp de o săptămînă ; în fine, peste stratul de cauciuc a fost turnat stratul obișnuit de asfalt. Principala funcție a stratului intermediar de cauciuc este de a apăra structura metalică și de beton a podului de apa de ploaie și de zarea care se presară iarna pe orice șosele. Realizarea noului sistem aparține firmei „Dupont".

Riscul fumatului persistă...

Printre măsurile luate în S.U.A., pentru combaterea fumatului sau pentru diminuarea riscurilor de îmbolnăvire, se înscrie și fabricarea unor țigări conținînd un procent mai mic de gudron sau de nicotină. Astfel, din 1968 și pînă acum, procentul mediu de gudron din țigări a scăzut, în această țară, cu 32 la sută, iar cel de nicotină, cu 26 la sută. În ciuda acestor măsuri, medicii apreciază că nu se înlătură riscul îmbolnăvirii de cancer pulmonar, ci se reduce, doar. Și asta, numai în condițiile în care fumătorul însoțește hotărîrea de a trece la o marcă de țigări cu procent micșorat de gudron, cu respectarea numărului de țigări fumate pînă atunci și cu grija de a nu inhala fumul de țigară. Din păcate, chiar dacă se respectă aceste condiții, riscul îmbolnăvirii de afecțiuni cardiovasculare nu diminuează nici un pic...

Fluorul împotriva cariilor dentare

Numeroase experiențe făcute în lumea întreagă dovedesc importanța fluorului pentru organismul uman. Mici cantități de fluor ingerate zilnic, asigură dezvoltarea unor dinți sănătoși, rezistenți la carie. Este motivul pentru care, la ora actuală, circa 200 milioane oameni din peste 40 de țări ale lumii consumă apă în care s-a adăugat fluor. Experiența arată că în țările respective procentul cariilor a scăzut. În



afară de posibilitatea de a adăuga fluor în apa de băut, în cantități stabilite de specialiști, această substanță prețioasă poate fi incorporată în pasta de dinți (vezi fotografia) sau poate fi administrată, în special copiilor și femeilor însărcinate, sub formă de comprimate.

Însușire fizică a aurului

Despre aur știm multe, încă din antichitate. Dar iată că revista americană „Science digest" comunică o proprietate necunoscută (cel puțin în acest grad) a acestui metal nobil. atît de maleabil : dintr-o uncie de aur (ceea ce echivalează cu 31,103 grame) se poate confectiona o sîrmă cu lungimea de... 68 kilometri !

VIOREL SANDU

Fără cuvinte

ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE • ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE

Operație extraordinară

În vîrstă de 11 ani, Antonio Scalisi, elev al unei școli din localitatea Adrano (Catania), a fost victima unui groaznic accident. Cea mai mare plăcere a lui era ca în orele libere să dea o fugă la Salva-

tore Alongi, fierarul satului, pentru a-i urmări activitatea. Ultima din aceste vizite s-a încheiat cu un accident grav. Fierarul avea printre ustensilele sale și un ferăstrău electric. În urma unui scurt circuit mecanismul respectiv s-a declanșat în mod neașteptat și micul Antonio Scalisi care se afla sprijinit de acest aparat, n-a mai avut timpul necesar (datorită și desfășurării foarte rapide a mecanismului) să-și retragă mîna stîngă care i-a fost tăiată în două. O mașină a salvării trimisă de urgență, l-a transportat la un spital din Catania. Alături de el, în ambulanță, într-un sac sterilizat plin cu gheață se afla și o jumătate din brațul său. La spital, o echipă condusă de dr. Giovanni Alicali, a optat pentru o intervenție chirurgicală de mare dificultate: aceea de a reface brațul. Operația a durat nu mai puțin de 12 ore și evident că n-a fost deloc simplă. În afara faptului că cele două capete osoase trebuiau să fie fixate, era necesar (cu ajutorul unui microscop electronic) să fie cusuți mușchii, tendoanele, arterele, venele și țesuturile. O adevărată operație de inginerie chirurgicală. După cîteva zile s-a putut constata că brațul și-a reluat unele valori normale și că procesul de revenire la normal decurge foarte bine. După cîteva săptămîni de convalescență petrecute la spital, Gia-Antonio Scalisi s-a putut reîntoarce acasă complet vindecat.

Ridiche gigantică

Un locuitor din insula Majorca a reușit să obțină, în grădina sa de legume, această ridiche de o mărime nemaiîntîlnită, pe

care o ține în brațe nu fără greutate, dar cu multă mîndrie. Într-adevăr, ridichea cîntărește 20 kilograme!

Semn de circulație neobișnuit

Oricît de bine instruiți ar fi conducătorii auto din lumea întreagă, probabil nici unul din ei nu a învățat în prealabil acest semn de circulație de pe indicatorul din fotografia noastră. Un semn de circulație cu urmele de pași ale unei perechi de picioare desculțe este într-adevăr nemaipomenit. Și totuși tăblița pe care o vedeți, cu inscripția de sub ea, figurează în cîteva locuri din orașul Kassel (R. F. Germania), ba mai mult, încălcarea indicației este pedepsită cu severe amenzi.

Despre ce e vorba? Autoritățile orașului amintit interzic pur și simplu circula-

ția autovehiculelor, din diverse rațiuni, pe anumite străzi, dînd prioritate deplină pietonilor.

Caz unic

Publicațiile medicale de specialitate (din Italia) au reprodus o știre deosebit de interesantă care a parvenit din R.P. Chineză. Este vorba de descoperirea care s-a făcut în localitatea Lazhou, unde medicii studiază cu multă atenție pe Wei Ruoyang, în vîrstă de 12 ani care are o însușire nemaiîntîlnită în lume: ochii lui pot vedea realmente dincolo de pereți! Și nu numai atît: el poate vedea interiorul unui corp omenesc, exact ca o radiografie. Toate experientele la care a fost supus în prezența unor oameni de știință, au confirmat pe deplin însușirile extraordinare ale acestui tînăr copil. Singurul fapt deosebit care s-a semnalat în timpul experiențelor la care a fost supus, constă în aceea că în timpul solicitărilor urechile sale emit zgomote ușoare. Micul Wei este în continuare sub controlul unui grup de oameni de știință care încearcă să dezlege uimitoarele sale însușiri, unice în lume.

O școală... înaltă

„Pe copiii care doresc să primească o educație... elevată, îi sfătuiesc să se înscrie în școala mea" a declarat unor reprezentanți ai presei, Joe Long din Londra, care deține recordul mondial al umblatului pe... catalige, adică la mare înălțime. Este unica școală din lume care se ocupă de a învăța pe cei mici în folosirea corectă a cataligelor.

Panda în arena circului

Nu de mult s-a încheiat turneul unui circ din R.P. Chineză în Japonia. Evoluțiile ansamblului chinez (care se numără printre primele din lume) au produs o deosebită impresie încîntînd zeci de mii de spectatori. Presa a fost unanim de acord că printre vedetele ansamblului s-a numărat și un urs panda denumit Wei Wei, unicul animal de acest fel care a putut fi domesticit și învățat să execute o gamă extrem de variată de acțiuni. Capturat în anul 1973 într-o pădure din R.P. Chineză, Wei Wei a fost supus unor încercări de dresaj care s-au încheiat după patru ani cu rezultate care au uimit pe toți, chiar și pe specialiști. În vîrstă de opt ani, Wei Wei, datorită posibilității de a asimila cu repeziciune lecțiile, a devenit unul dintre cele mai mari vedete ale circului din R.P. Chineză. El este însoțit în permanență de doi medici veterinari, un dietolog și de un personal special care-i asigură o deosebită îngrijire, cunoscut fiind faptul că aceste animale se dovedesc foarte sensibile în captivitate. Vă enumerăm spre exemplificare cîteva dintre „numerele" lui Wei Wei: el se așază la masă într-un scaun, se servește cu o furculiță pentru a introduce mîncarea în gură și se folosește de un biberon pentru a bea. Un alt „număr" este cel în care Wei Wei plimbă foarte atent un cărucior în care este așezat un pui de panda. Într-o altă apariție, Wei Wei (care cîntărește 105 kg) este plimbat într-un cărucior tras de un cîine lup în timp ce Wei Wei suflă într-o trompetă. Animalele panda nu se înmulțesc în captivitate, deși multe parcuri zoologice din lume care posedă cîte un exemplar au făcut numeroase încercări în acest sens, dar fără rezultate concrete.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

TUPAN T., București. În gută și diabet forma ușoară și medie, cura hidrominerală în stațiunea Olănești este indicată, dar numai la recomandarea medicului specialist.

MARIANA O., Cîmpulung Muscel. Medicul dermatolog este singurul care va preciza și trata.

PATAKI A., Deva. Pentru alergia de care suferiți puteți continua tratamentul cu Nilfan, Feniramin sau cu Globulina antialergică, sub supravegherea medicului specialist alergolog.

TUDORESCU, Tg. Jiu. Punctele negre ce apar în cîmpul vizual, cînd sînt fixe sînt datorate unor opacități cristaliniene sau hemoragiilor în retină. Cînd sînt mobile arată un proces vascular (retinopatii prin hipertensiune). Senzația de stele verzi este datorată excitațiilor căilor optice de către afecțiuni ale retinei etc. Medicul oftalmolog, în urma investigațiilor necesare, va stabili cauza și va prescrie tratamentul adecvat.

ALBOTEANU S., Brăila. Tratați în continuare hipertensiunea arterială și jena în circulația periferică cu Hiposerpil, Papaverină, Xantinol nicotinat, conform prescripției și sub supravegherea medicului cardiolog și neurolog. Renunțați la fumat, la cafeaua naturală și la băuturile alcoolizate de orice fel. Respectați regimul alimentar prescris. Control medical periodic.

LAURA S., Brașov. Pentru nevroza anxioasă urmați tratamentul prescris de medicul neuropsihiatru. Mergeți la control în vederea stabilirii stării actuale după tratamentul urmat.

P. ECATERINA, Tr. Măgurele. În hipersecreția sudorală puteți repeta atît injecțiile cu Crelizin conform prescripției, cît și medicația dată, după o prealabilă examinare la medicul curant.

MARIA B., Pitești. Din cele relatate și avînd în vedere vîrsta, pare a fi un prurit senil. Vă recomand cîte un pahar de ceai sedativ seara la culcare. Respectați regimul alimentar prescris (fără cafea, cacaua, ciocolată, băuturi alcoolizate, grăsimi animale, ouă), și medicația pentru cardiopatia de care suferiți.

CONSTANTINESCU MIRCEA, Dudești. Dispneea de care suferiți poate fi de natură pulmonară (astm bronșic, emfizem etc.) sau cardiacă (hipertensiune arterială, aortică, cardiopatie ischemică etc.). Medicul cardiolog din policlinică va preciza și trata. Renunțați la fumat.

S. Ec., Jimbolia. Aveți o talie normală pentru vîrsta dv.

Dr. G. ALESSEANU

Poșta Magazin

I.T. VINȚU, București. Cîrnitul la vița de vie este o lucrare care constă în suprimarea vîrfurilor tuturor lăstarilor mai viguroși. Se efectuează în perioada începerii creșterii lor (în luna august). Prin această lucrare substanțele hrănitoare care trebuiau folosite pentru alungirea lăstarilor sînt trimise către struguri, care în perioada respectivă au mare nevoie de hrană. Totodată, prin cîrnit se favorizează și coacerea lemnului lăstarilor. Unii amatori fac două greșeli în legătură cu această lucrare: cîrnitul prea timpuriu (încă din luna iulie) sau prea sever (scurtează prea mult lăstarii). Procedîndu-se așa se provoacă o creștere buiacă, trezindu-se la viață și o parte din ochii care sînt necesari pentru anul viitor. Corect, trebuie să se procedeze astfel: cu foarfecele de vie se suprimă o porțiune din vîrful lăstarilor, care cuprinde 8—10 frunze ce sînt prea tinere și nu mai au timp să devină pînă în toamnă frunze utile, asimilatoare. Lăstarul cîrnit trebuie să rămînă lung de cel puțin 1,5 m. Deci, lăstarii slabi, prea scurți, nu se vor cîrni.

DOREL TUTUNARU, Constanța. Nu vă puteți căsători dacă sînteți veri de gradul III. Articolul 6 din codul familiei interzice căsătoria între rude în linie dreaptă, precum și între cele în linie colaterală pînă la al IV-lea grad inclusiv. Pentru motive temeinice căsătoria între rudele în linie colaterală de gradul II poate fi încuviințată de comitetul executiv al Consiliului Popular din raza domiciliului celui care cere încuviințarea.

MARIA MARGINEANU, București. Dacă nu aveți copii, făceți-vă testamente reciproce.

CONSTANȚA BALTĂ, București. Existența testamentului înlătură de la moștenire surorile și nepoții defunctului dv. soț.

MARICA MAREȘ, București. Dacă fostul soț nu acceptă să achite mandatul poștal, în mod corect unitatea a scăzut din cuantumul pensiei de întreținere suma de 3,75 lei. Într-adevăr fapta este urîtă, dar verificați dacă soțul cunoaște acest aspect, s-ar putea ca unitatea să nu-i fi adus la cunoștință.

MARIA BULBUCAN, București. Pomii se sădesc regulamentar la 2 metri de la linia despărțitoare a celor două proprietăți pentru arborii înalți și de o jumătate de m pentru celelalte plantații și garduri vii.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice) prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

(Urmare din pag. 1)

Gînduri

ță; iată de ce el a trăit mai mult decît mulți mediocri sănătoși.

191. Mecca noastră e Alba Iulia.

192. Soarta lupilor de mare e să fie devorați de mieii de uscat.

193. El a continuat la fără frecvență și activitatea, după ce a terminat facultatea la fără frecvență.

194. Dulce e tot ce n-avem voie să facem. Și plicticos e același lucru cînd ne e îngăduit.

195. Pe albine nu le deranjează trîntorii, ci dacă aceștia s-ar da drept albine.

196. Cine fură azi un bou mîine va avea un show.

197. Năvala barbarilor a salvat multe gestiuni dereglate și multe fraude ale hoților civilizați.

198. Copii, nu declinați cuvîntul țară! Lăsați-l inflexibil!

199. Dacă plantele vorbesc? Vorbeau, dar sătule de a fi interceptate se înțeleg prin semne.

200. Pentru sine, tîmplarul nu face mobilă stil.

201. A fost o vreme cînd părea favorabil proverbul: Ai carte, ai parte. N-ai carte, ai totul.

202. Porțile mari și zăvorîte ale multor gospodării transilvane n-au exprimat concepția egoistă a gospodarilor dinăuntru, ci înțelegerea de către ei a primejdiilor din afară.

203. Analizat fonetic, strigătul de durere poate fi obiect de critică.

204. Imperiul Otoman a tot luat copii din alte țări să-i turcească, pînă cînd aceia, prin numărul lor, i-au desturcit pe ei.

205. Faptul că ți-am dat un pahar cu apă cînd ai bătut la poarta mea, și ai plecat mai departe pe calul tău, nu înseamnă că tu m-ai tolerat în gospodăria mea, barbarule!

206. Dacă „Europa liberă" ar avea obrazul să și plătească toate citatele pe care le ia din mine, aș avea destui dolari să dau în judecată pe unii dintre calomniatorii mei de la acest post de radio.

207. Dacă lumea nu se va întoarce mai hotărît spre agricultură, frigiderele ei vor clănțăni de foame.

208. Noi, românii, știm cu toții cîntece, mai rar același cîntec.

209. Nu cei fără ureche muzicală vor pleda pentru un mai drept statut în școli.

210. Cîte văd ochii unui surdomut!

211. Ei i-au făcut o rană ca să-l privească mai profund.

212. Cînd literatura durerii că omul se desparte de sat se numea „păsunism", venirea la oraș era un fapt progresist. Astăzi toți antipăsuniștii vor vaci autentice.

213. Aducerea oamenilor de la munte la șes ar echivala cu confiscarea apei de sub corăbieri.

214. Trăiesc cîteodată senzația că unii mă privesc ca pe un bun de larg consum.

215. Ereziile i-au pus în gardă pe dogmatici asupra slăbiciunilor dogmelor lor.

216. Între mineri și piloți — o categorie prea largă de sedentari, care au puncte de vedere și despre unii și despre alții.

217. Așezarea lui „i" unde nu trebuie în cuvîntul *rațional* schimbă complet sensul cuvîntului *rațional*.

218. Faceți puțină pace pe pămînt, să auzim cîntecele lui de război.

219. Asupra nopții, chiar și un singur felinar exercită o lumină care se vede.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

MICII SPEOLOGI

Amelia și Victor sînt mari amatori de drumeție, de scormonire a peșterilor dar, în același timp, și de enigmistică. Cu ocazia unei excursii, au tras concluzia că prin combinarea judicioasă a numelor și prenumelor pe care le au, se poate ajunge la prenumele unui mare călător și explorator român, întemeietorul unei noi discipline științifice, pe plan mondial. — Știți despre ce om de știință este vorba ?

Este întrebarea pe care o propune tînăra noastră cititoare **Margareta Clinciu** din Brăila.

KILOMETRAJUL AUTOTURISMULUI

La un moment dat, kilometrajul unui autoturism marca 15 951 km, un număr simetric, ce poate fi citit și de la dreapta la stînga. Continuîndu-și drumul, după două ore, pe afișajul kilometrajului autoturismului a apărut un alt număr simetric comparabil primului. Se pun următoarele întrebări :

1). Care a fost cel de-al doilea număr simetric, indicat de kilometraj, după două ore de parcurs ?

2). Cu ce viteză medie s-a deplasat autoturismul pe parcursul celor două ore ?

Sînt întrebările propuse de cititorul nostru **Ion Nicșan,** din satul Călinești jud. Suceava.

CUM OBȚINEM NUMĂRUL 100 ?

În cele ce urmează, vă prezentăm o întrebare amuzantă, propusă de cititorul nostru **Gheorghe Turcaș,** din Paroșeni, jud. Hunedoara, întrebare la care vă sugerăm să încercați a răspunde :

Se dau cifrele 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 și 9. Se cere ca, utilizînd una din cele patru operații aritmetice clasice, sau combinînd două astfel de operații și, folosind numai o singură dată cifrele menționate, să se obțină numărul 100.

ZOOLOGIE

O suită de întrebări propuse de cititorul nostru **Dorin Șerbănoiu,** din Focșani, județul Vrancea, vor contribui la verificarea cunoștințelor dv. din domeniul zoologiei. Vă propunem deci, atenție, înainte de a da răspunsurile corecte la toate aceste întrebări :

1. Animalul carnivor puma, din Africa, atacă numai în grup ?
2. Struțul zboară numai pe distanțe mici ?
3. Ouăle liliecilor sînt verzi ?
4. Balena, unul dintre cele mai mari mamifere acvatice, poate înghiți pești de peste 100 kg ?
5. Într-un stup de albine, pot exista mai mult de trei mătci ?
6. Tigri atacă gazelele ?

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Întrebările publicate în rubrica din nr. 1244 al revistei, la data de 8 august — au prilejuit multor cititori trimiterea unor răspunsuri corecte.

După selecționare, sorții „au decis" să-i menționăm de această dată pe următorii cititori :

Grigore Sitaru, Reșița ; **Natalia Cozma Dolejan,** Bacău ; **Gheorghe Madincea,** Timișoara ; **Liliana** și **József Pildner,** Tîrgoviște ; **Petru Dumitreasă,** Cluj-Napoca ; **Cerasela Crișan,** Galați ; **Viorel Dumitrache,** Tîrgoviște.

József Pildner, Tîrgoviște. Dacă la întrebările din rubrică răspunde un grup de cititori, nu este necesar ca fiecare să trimită o scrisoare separată. Este suficientă o singură scrisoare, cu menționarea numelor tuturor.

Viorel Dumitrache, Tîrgoviște. Cele mai recente cercetări asupra planetelor îndepărtate ale sistemului nostru solar au fost efectuate de navele „Voyager" 1 și 2. Rezultatele investigațiilor sînt încă în curs de analizare.

Kolea Kureliuk, satul Mărițeia Mică, jud. Suceava.

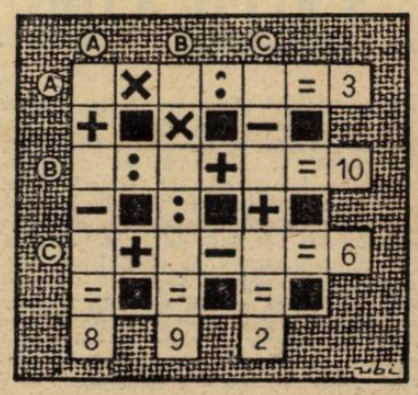
Din cauza spațiului limitat, nu se pot publica toate soluțiile posibile la diversele probleme ce apar pe parcurs. Dealtfel am mai menționat acest fapt, în „Dialogurile" anterioare.

Mihaela Marcu, elevă, clasa a VIII-a, Școala generală nr. 3, Aiud, jud. Alba. Răspunsurile trimise au fost corecte însă scrisoarea a sosit tîrziu la redacție.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

ARITMETICĂ



Înscrieți cifre de la 1 la 9 în spațiile libere astfel încît să rezolvați toate operațiile prevăzute cu rezultatele deja indicate (atît pe orizontal cît și pe vertical).

(Soluția în numărul viitor)

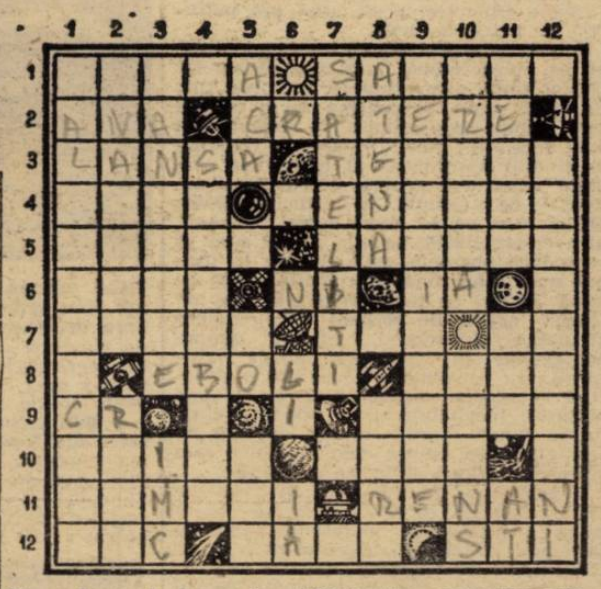
DEZLEGARE (NR. 1249)

CIFRE ASCUNSE

12219 × 5 = 61095

REBUS

SPAȚIUL COSMIC



ORIZONTAL : 1. Aparatură de cercetare pentru o misiune spațială — Planetă 2. Diminutiv feminin — Forme evidente de vulcanism pe Pămînt, pe Lună și pe alte corpuri cerești 3. Expedia racheta — Unitate de măsură antică 4. Asteroidul 249 din roiul inelar dintre Marte și Jupiter — Aspect lunar 5. Satelit al lui Saturn — Avalanșă de zăpadă 6. Ucenic (reg) — Niobiu — Poftim 7. Sparg, rup... — Cu același nume — Sînt 8. Localitate în Italia — Preot musulman 9. Crom — Plantă erbacee cu flori albastre (pl) 10. Asteroid care poartă numele unui erou grec — Din pronume 11. Frică — Drepți 12. Judecător în infern — Stare a materiei (pl) — Cunoști ?

VERTICAL : 1. Întărite 2. Culoare irizantă a inelelor și pustiurilor de gheață de pe sateliții lui Saturn — Satelit al lui Saturn 3. Fenomen meteorologic — Întreprinderea metalo-chimica (abr) 4. Calitate a aparatelor aflate la bordul navelor cosmice 5. În academie ! — Molibden — Unitate de lucru mecanic 6. Litiu — Dînsa 7. Se învîrtesc în jurul planetelor 8. Asteroid cu numele unei eroine de roman (Chateaubriand) — Diminutiv masculin polonez — Cult ; 12. Mesaje electronice.

Piese de calculator electronic 9. Mijloc de transmitere la distanță a imaginilor 10. Asteroid care a împrumutat numele unei muze — Satelit saturnian alcătuit numai din gheață pură 11. Savant francez —

Dicționar : Eboli, Renan

Prof. I. CONSTANTIN

Șandru — Băbiina

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

Lumina

ORIZONTAL : Filament — Ido — Elucidare — Um — Luciu — Țidulă — Imid — Dumirit — Ni — Apariție — Ani — Arătat — T — Raza — Iler — Le — E — Ves — A — Icar — Soroc — Z — Rum — Strălucitori — Oe — Tăciuni — C — Răsărită — Ție.

Strugurele aliment-medicament

Strugurele, pe lîngă faptul că este un aliment hrănitor și cu un gust plăcut, reprezintă și un excelent medicament natural. În primul rînd este un fruct bogat în glucide (zaharuri). Acestea se găsesc într-o proporție de 15—20 la sută formate dintr-un amestec de glucoză și levuloză. Sub această formă zaharurile din struguri se digeră și se absorb cu multă ușurință de organismul uman.

Zahărul din boabe este transformat în organism cu ajutorul oxigenului elaborînd astfel o parte din caloriile necesare vieții ; așa de pildă un gram de zahăr transformat de către organism produce patru calorii.

Din punct de vedere nutritiv, o sută de grame de struguri, valorează aproximativ o sută de calorii.

Strugurele reprezintă și un bogat izvor de vitamine cum ar fi: B_1, B_2, PP, C precum și de substanțe minerale ca: fosfor, calciu, fier, potasiu etc. Mai conține și sărurile alcaline de sodiu și de potasiu. Alcalinitatea produsă de un kilogram de struguri echivalează cu aceea produsă de 6 grame de bicarbonat de sodiu.

Iată unele cazuri în care strugurii pot fi folosiți ca medicament natural:

● **Simburii de struguri** conținînd tanin, o substanță întăritoare, favorizează apariția constipației.

● **Constipația se poate vindeca** tot prin cura de struguri, consumîndu-i pe stomacul gol cu coajă și, evident, fără simburi. Explicația este următoarea: pielița bobului de strugure conține celuloză, care nu are valoare alimentară, însă mărește peristaltismul intestinal, ajutînd evacuarea colonului (intestinului gros). De asemenea, zaharurile aflate sub o formă destul de concentrată în boabele de struguri, au în general un efect laxativ. Enzimele (fermenții) de pe suprafața boabelor produc o ușoară fermentație în intestin și prin urmare scaune mai moi și dese.

● **Persoanele lipsite de poftă de mîncare,** dacă consumă înainte de prînz o cantitate de 200—300 de grame de struguri fără coajă și simburi le stimulează secrețiile gastrice.

● **Strugurii au o influență binefăcătoare asupra ficatului,** descongestionîndu-l; de asemenea, are și o acțiune favorabilă asupra căilor biliare.

● **La unii hipertensivi,** strugurii pot provoca o scădere a tensiunii arteriale. O cură este indicată cu condiția scăderii altor lichide, deoarece strugurii conțin aproximaiv 80 la sută apă, adică un kilogram de struguri are un conținut de 800 de grame de apă.

● **Cardiacilor** li se recomandă, de asemenea, cura de struguri pentru că prin descongestionarea ficatului, inima va putea să lucreze mai ușor.

● **Strugurii, datorită faptului** că pe de o parte sînt bogați în potasiu și zaharuri iar pe de altă parte conțin puține purine și sodiu au un efect salutar asupra rinichilor. Ei au o acțiune diuretică și datorită cantității mari de apă ce o conțin. Această diureză este însoțită de o eliminare masivă de acid uric. Avînd și acțiune alcalinizantă, combate acidoza, care însoțește uremia (reținerea substanțelor toxice care în mod normal sînt eliminate prin rinichi).

● **Strugurele este indicat și ca dezintoxicant,** conținînd pectoze, care transformîndu-se în pectine dau naștere la mase gelatinoase care absorb substanțe toxice din intestin avînd acțiune similară cu a cărbunelui animal; de asemnea, neutralizează acizi din intestinul gros, împiedicînd putrefacția.

● **În bolile infecțioase** (febra tifoidă, scarlatina, tifosul etc.), **strugurele se recomandă atît pentru valoarea sa nutritivă, cît și prin cea laxativă, diuretică și dezintoxicantă.**

Cura de struguri trebuie făcută treptat începînd de la 300—500 de grame pe zi ajungînd pînă la 2—3 kg pe zi. Cantitatea de struguri trebuie repartizată în 4—5 porții. Deoarece strugurii aduc multe calorii, se va ține seama la întocmirea meniurilor ca în timpul curei să fie cantitatea celorlalte alimente scăzută.

Cura de struguri este bine să fie făcută într-o perioadă de două săptămîni. Aceasta poate să alterneze cu zile de dietă normală; în acest caz cura de struguri se va prelungi pînă la 3—4 săptămîni.

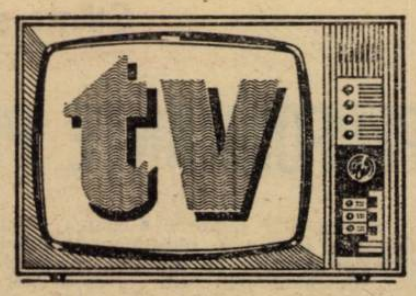
Se subliniază faptul că indiferent cum se mănîncă, strugurele trebuie bine spălat.

Uneori, se poate indica și o cură exclusiv de struguri, dar aceasta este bine să fie făcută numai o zi pe săptămînă, zi în care nu se depune o muncă prea intensă.

De asemenea, trebuie reținut și faptul că strugurele, fruct cu multe calități, este totuși contraindicat diabeticilor și persoanelor care sînt hiperponderale. La acestea din urmă este posibil să facă cura dacă se reduce o parte din alimente ținînd cont de valoarea calorică a lor, alimente ce pot fi înlocuite cu struguri.

Așadar, strugurele este un medicament natural cu efect binefăcător în foarte multe boli și în același timp un aliment prețios pentru omul sănătos.

ILEANA ȘERBĂNESCU-BERAR



DUMINICĂ 20 SEPTEMBRIE : Programul I : 9,00 Tot înainte ! 9,35 Jachetele galbene. 10,00 : Viața satului. 11,40 : Oedip. 12,30 : De strajă patriei. 13,05 Album duminical. 15,00 Festivalul internațional George Enescu. 15,25: Șah. 15.40: Ecranizări din literatura universală. Unchiul Vania, după piesa lui A.P. Cehov. 16,30 : Agenda Festivalului George Enescu. 18,40 : Micul ecran pentru cei mici. 19,00 : Telejurnal. 19,25 : Cîntarea României. 20,45 : Film. Aventură în Antarctica. Premieră pe țară. Producție a studiourilor engleze. 22,15 : Telejurnal. **Programul II :** 11,45 : Teleșcoală. 13,00 : Din muzica și dansurile popoarelor. 13,45 : Teatru TV. În așteptarea lui Lefty de Clifford Oddets. 15,15 : Concert-spectacol la Mamaia. 16,15 : Desene animate. Călătoriile lui Guliver. 16,40 : Oameni care apropie viitorul. 17,00 : Serata muzicală TV. 19,00 Telejurnal. 20,00 : Festivalul internațional George Enescu. 22,00 Telejurnal.

LUNI, 21 SEPTEMBRIE : Programul I: 16,20 : Emisiune în limba maghiară. 18,30: Agenda Festivalului George Enescu. 18,50: 1001 de seri. 19,00 : Telejurnal. 19,25 : Actualitatea economică. 18,45 : Documentar științific. 20,30 : Festivalul internațional George Enescu. 20,50: Vîntul speranței. 21,45 Cadran mondial 22,05 : Telejurnal. **Programul II :** 16,00 : Țară de cîntec, țară de dor. 16,30 : Film. Aventură în Antarctica. 18,00 : Festivalul internațional George Enescu. 18,50 : 1001 de seri. 19,00 Telejurnal. 19,25 : Călătorie prin țara mea. 20,00 : Festivalul internațional George Enescu. 22,05 : Telejurnal.

MARȚI, 22 SEPTEMBRIE. Programul I: 9,00 : Teleșcoală. 10,55 : Șoimii patriei. 11,05 : Film serial. Sfidarea. 12,00 : Orchestra de muzică populară „Doina Giurgiului". 12,25 : În lumea enigmelor. 16,05 : Teleșcoală. 16,30 : Festivalul internațional George Enescu. 16.55 Fotbal : România — Ungaria. 18,50 : 1001 de seri. 19,00 : Telejurnal. 19,25 Actualitatea economică. 19,50 : Acțiunea Sulf '81. 20,10 Festivalul internațional George Enescu. 20,30 : Teatru TV : Iată femeia pe care o iubesc de Camil Petrescu. Premieră. 22,05 : Telejurnal. **Programul II : 17,00 :** Festivalul internațional George Enescu. 19,00 Telejurnal. 19,25 : Jachetele galbene. 19,50 : Jocul cu lutul, cu apa și cu focul. 20,00 : Festivalul internațional George Enescu. 22,05 : Telejurnal.

MIERCURI, 23 SEPTEMBRIE. Programul I : 16,05 : Teleșcoală. 16,30 : Agenda festivalului George Enescu. 16,55 : Fotbal — România — Ungaria. În pauză : Tragerea Pronoexpres. 18,50 : 1001 de seri. 19,00 : Telejurnal. 19,25 : Actualitatea economică. 19,45 : Ancheta TV. Totul de-a gata ; 20,30 : Festivalul George Enescu. 20,50 : Dr. Blackwell. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22,05: Telejurnal. **Programul II :** 16,00 : Festivalul internațional George Enescu. 19,00 : Telejurnal. 19,25 : Umor... la minut. 20,00 : Festivalul internațional George Enescu. 22,05 : Telejurnal.

JOI, 24 SEPTEMBRIE : Programul I : 9,00 : Teleșcoală. 10,50 : Omul și sănătatea 11,15 : Roman foileton Vîntul speranței. 12,10 : Arii și scene din operete. 16,05 : Teleșcoală. 17,05 : Viața culturală. 18,15 : Agenda Festivalului George Enescu. 18,35: Desene animate. 19,00 : Telejurnal. 19,30 : Actualitatea economică. 20,00 : Ora tineretului. 20,50 : Festivalul internațional George Enescu. 21,25 : În lumea enigmelor. 21,50 : Muzică populară. 22,05 : Telejurnal. **Programul II :** 17,00 Festivalul internațional George Enescu. 19.00: Telejurnal. 19,30 Almanah pionieresc. 20,00 : Festivalul internațional George Enescu. 22,05 : Telejurnal.

VINERI, 25 SEPTEMBRIE. Programul I : 16,15 : La volan : 16,30 : Emisiune în limba germană. 18,20 : Rezultatele tragerii loto. 18,25 : Agenda festivalului George Enescu. 18,50 : 1001 de seri. 19,00 : Telejurnal. 19,20 : Actualitatea economică. 19,40 : Memoria documentelor. 20.10 : Festivalul internațional George Enescu. 20,35: Film artistic. Cine mă strigă ? Premieră TV. Producție a Casei de filme Unu. 22,05: Telejurnal. **Programul II :** 16,30 : O viață pentru o idee. 17,00 : Festivalul internațional George Enescu. 19,00 : Telejurnal. 19,20 : Program muzical folcloric. 19,45 : Studio „T". 20,00 : Festivalul internațional George Enescu ; 22,05 : Telejurnal.

SÎMBĂTĂ, 26 SEPTEMBRIE : Programul I : 9,00 : Teleșcoală. 9,40 : Telecinemateca (reluare). Dr. Blackwell. 10,55 : Muzică populară. 11,25 : Literatura română. 12,00 Festivalul internațional George Enescu. 13,00 : Mozaic cultural-artistic sportiv. 18,05 : Agenda festivalului George Enescu. 18,35 Săptămîna politică. 18,50 : 1001 de seri. 19,00 : Telejurnal. 19,30 : Foarte bine. 20,00 : Festivalul internațional George Enescu. 21,00 : Teleenciclopedia. 21,30 : Film serial : Sfidarea. 22,25 : Telejurnal. 22,45 : Nocturna T.V. **Programul II :** 19,00 : Telejurnal. 19,30 : Foarte bine. 20,00 : Festivalul internațional George Enescu. 21,00 Mica bibliotecă veselă. 21,45 Muzică de jazz. 22,25 : Telejurnal.

Știința și sportul

PERFORMANȚE PE... CALCULATOR

A arunca mai departe, a alerga mai repede, a lovi mai puternic : studiul mișcărilor sportive cu ajutorul computerului deschide noi căi recordurilor, afirma Daniel Lacotte, care publica în ziarul „Le Monde" rezultatul unor interesante experiențe efectuate de specialiștii americani.

La un nivel de înaltă performanță, preocuparea majoră a campionilor constă în a căuta ameliorarea celui mai mic detaliu în activitatea lor sportivă. Pentru a ajunge aici, un număr mare de antrenori americani au recurs la computer. Informatica permite în mod efectiv să se deceleze cele mai imperceptibile deficiențe într-o anumită mișcare. Rămîne, apoi, să fie corectate pentru ca sportivul să poată aspira la un loc pe treptele podiumului.

Doctorul Gideon Ariel — fost recordman în aruncarea discului, astăzi doctor în cibernetică — este un mare specialist în ameliorarea performanțelor atletice prin utilizarea computerului. Specialist, totodată, în biomecanică, el se ocupă acum de pregătirea specială a unor sportivi.

Se cunosc limitele ochiului uman : între altele, nu poate cuantifica mișcările omului. Într-adevăr, ochiul nu poate spune dacă un anumit sportiv își întoarce umărul prea mult, sau dacă un altul trebuie să avanseze piciorul cu un centimetru în momentul cînd lovește mingea. Computerul, însă, poate produce un grafic care ia în considerare forța, direcția, accelerația și rapiditatea acelor părți ale corpului uman ce se pun în mișcare. Calculatorul electronic poate da o măsură a lor cantitativă. Pornind de la aceste date, se pot determina punctele perfectibile în performanța sportivului, toate acestea ținînd seama (după examene medicale) de posibilitățile mușchilor și ligamentelor lui.

Irosirea energiei. Aruncătorul de disc american Mac Willkins a fost unul din primii care au experimentat posibilitățile computerului. El a bătut dealtfel recordul mondial la Jocurile Olimpice de la Montreal (cu o aruncare de 70,73 metri). De la primele studii ale mișcărilor proprii, a ajuns să-și amelioreze simțitor performanțele : el a trecut rapid de la 66,75 m la 70.10 m. Potrivit calculului electronic, Mac Willkins ar putea arunca discul la 76,20 metri. Acest exemplu este cu atît mai remarcabil cu cît primele constatări ale computerului au fost — toate — foarte simple. Mașina a arătat că Willkins irosea forță musculară din cauza frecării pantofului de sol. Reducerea rezistenței datorate acestei frecări a dus la progrese serioase.

Starea actuală a lucrărilor ținînd de biomecanică — studiindu-se mișcările corpului — i-a permis lui Gideon Ariel să împingă mai departe cercetările sale. El prevede astăzi că rachetele de tenis ale viitorului vor fi... din lemn ! Gideon Ariel notează faptul că dacă Borg desfășoară o traiectorie largă a rachetei „aceasta o face pentru galerie". Mingea nu „rămîne" decît cîteva miimi de secundă pe rachetă și gestul e de fapt o pierdere de energie. La fel și la golf. Mulți gîndesc că „acompaniamentul" este acela care caracterizează gestul eficient, deși ceea ce contează, înainte de toate, este energia desfășurată de sportiv în momentul precis în care lovește mingea.

În domeniul canotajului, Gideon Ariel afirmă că în curînd sportivii vor vîsli în doi timpi : primii doi canotori împreună, apoi ceilalți doi și așa mai departe, ca pistoanele unui motor.

Biomecanica cibernetizată ar putea permite, de asemenea, să se facă încălțăminte special adaptată pentru alergare. Presiunea va fi în funcție de greutatea persoanei și de starea terenului. (Gideon Ariel realizează în prezent studii asupra aruncătorului de disc american Al Oerter ; de patru ori medaliat cu aur la Jocurile Olimpice, acest atlet are patruzeci și patru de ani).

Folosirea computerului în biomecanică nu se aplică numai în domeniul sportiv (sector unde este păcat că lucrurile tind să facă omul să semene cu o mașină care atinge perfecțiunea în îndeplinirea unei mișcări) : toate progresele realizate în studiul aprofundat al mișcărilor corpului uman vor genera efecte constructive — de exemplu, în medicină. Datorită a ceea ce se poate numi biomecanica cibernetizată, se știe astăzi cum să se reducă oboseala unui chirurg în timpul unei lungi operații : încălțăminte cu talpă lată și cu tocuri mai înalte, și un „ham" agățat de scripeți care reduce greutatea chirurgului, aplecat asupra bolnavului. În acest caz precis, chirurgii au constatat o dispariție a durerilor la coloana vertebrală, dureri în mod obișnuit inevitabile cînd operația e de foarte lungă durată. Studii similare au fost efectuate asupra stomatologilor care suferă de dureri cervicale și dorsale.

E posibil ca în viitor să se realizeze mari progrese în producerea pe scară mare a produselor industriale apte să răspundă criteriilor de ergonomie și de fiabilitate. Biomecanica cibernetizată ar putea să se extindă în domeniul tratării maladiilor musculare. În acest scop, se va deschide un centru de cercetări în California (la Cotto-de-Coza). Unic în lume prin calitatea echipamentului și a metodelor informatice folosite, acest centru polisportiv va putea deci să fie utilizat de sportivi și antrenori, dar și de handicapați, sau chiar și pentru punerea la punct de aplicații industriale.

Cum se procedează de fapt cu computerul ? Prima etapă a analizei biomecanice de către computer constă în a filma extrem de rapid sportivul în timpul competiției (pînă la zece mii de imagini pe secundă). Filmul este apoi studiat, imagine cu imagine, pentru a calcula forțele antrenate de umăr, antebraț, articulațiile palmei, mîinii, genunchiului etc. După aceea un grafic al tuturor punctelor de reper dorite apare pe un ecran catodic. Descompunerea mișcării este atunci studiată în amănunt și computerul poate calcula rapiditatea, accelerația, direcția, unghiurile și forțele generate în diferitele părți ale corpului. Astfel, se poate determina ceea ce ar fi o mișcare ideală și forțele care ar fi capabile s-o genereze. Rămîne ca sportivul să tindă către această perfecțiune.

Campionatele balcanice de atletism

● La Sarajevo (Iugoslavia) se desfășoară ediția jubiliară ● Pe listele de concurs mai mulți laureați ai competițiilor internaționale ● Campioanele mondiale universitare Florența Crăciunescu și Doina Melinte printre protagonistele întrecerilor-feminine.

În localitatea montană Sarajevo, din Iugoslavia, în aceste zile, peste 300 de atleți fruntași din țările balcanice sînt angajați într-o tradițională competiție internațională. Este vorba de ediția jubiliară, a 40-a, a Jocurilor Balcanice, la care evoluează sportive și sportivi din Bulgaria, Iugoslavia, Grecia, Turcia și România.

● **DUPĂ 51 DE ANI.** Această competiție, de la a cărei premieră au trecut mai bine de cinci decenii, se înscrie printre cele mai vechi manifestări sportive. Prima ediție a avut loc în 1930, la Atena.

În decursul celor 39 de ediții disputate pînă în prezent, la Jocurile Balcanice au participat numeroși concurenți de valoare. Printre protagoniști s-au aflat și numeroși atleți români, dintre care menționăm pe maeștrii emeriți ai sportului Ion Moina, care a deținut mai mulți ani recordul balcanic și național la proba de 100 m plat, Dinu Cristea, Constantin Grecescu, Ilie Savel, Ioan Söter, pe campioanele olimpice și balcanice Iolanda Balaș, Lia Manoliu, Viorica Viscopoleanu, sau pe laureații J.B. din 1979, Ilie Floroiu, Paul Copu, Nicolae Bindar, atletele Eva Zörgo-Raduly, Florența Crăciunescu, Elena Tăriță, Cornelia Popa, Otilia Șomănescu și Niculina Chiricuță.

● **ÎN CONCURS — 117 MEDALII.** Actuala ediție a Jocurilor Balcanice se desfășoară pe parcursul a trei zile, 18—20 septembrie, avînd înscrise în program 16 probe feminine și 23 probe masculine, la care se vor acorda 117 medalii (39 de aur). Așadar, o suită de întreceri atractive programate în acest final de sezon cu numeroase competiții internaționale de anvergură. Reținatenția cursele de viteză și semifond — fete și băieți, cele de fond, precum și probele de aruncare a discului și suliței, întrecerile de săritură în lungime și înălțime, care reunesc mai mulți concurenți cotați cu rezultate valoroase. Dintre reprezentantele țării noastre menționăm pe campioana mondială universitară la proba de aruncare a discului Florența Crăciunescu, pe medaliata cu bronz la aceeași probă, Mariana Ionescu, campioana mondială universitară în cursa de 800 m, Doina Melinte, pe componentele ștafetei 4×400 m — Steluța Vintilă, Stela Manea, Iboia Korodi și Elena Tăriță, medaliate cu bronz la J.M.U., Vali Ionescu și Maria Radu, clasate pe locurile 3 la săritura în lungime și, respectiv, proba de 3 000 m din cadrul Universiadei, sau pe vicecampionul mondial universitar în cursa de 10 000 m, Gyorgy Marko, și discobolul Ion Zamfirache, medaliat cu bronz la J.M.U. Printre componentele lotului republican se mai numără semifondistele Maricica Puică, Fița Lovin, cotate cu rezultate bune, recordmana națională la săritura în lungime Anișoara Cușmir, medaliată cu argint la J.M.U., tinerele sportive Corina Gîrbea — suliță, Niculina Vasile — săritura în înălțime, iar dintre atleți menționăm pe vicecampionul mondial universitar în cursa de 110 m garduri Pal Palffi, pe campionii republicani Nicolae Bindar, Ion Olteanu, Bedros Bedrosian și Nicolae Onescu.

Mîine, la amiază, va avea loc festivitatea de închidere a întrecerilor de atletism de la Sarajevo. Următoarea ediție a Jocurilor Balcanice se va desfășura la București, în vara anului 1982.

M. LERESCU

MOZAIC

● **Recent, la Hawaii** s-a desfășurat campionatul mondial de windsurf acrobatic, un sport nou care a cucerit adeziunea a numeroși sportivi din întreaga lume.

Titlul suprem a fost cucerit de americanul Ken Winner, în vîrstă de 26 de ani. Spre deosebire de obișnuitele concursuri de windsuri acestea au atasate de scîndurile respective cîte o pînză, un fel de velă a unei bărci, cu ajutorul căreia se poate obține o mare viteză de deplasare.

● **Ediția din anul 1979 a celebrului maraton din New York** figurează drept cea mai populară competiție de acest gen din lume prin prezența la start a nu mai puțin de 11 405 concurenți. Demn de remarcat este faptul că la această ediție s-a înregistrat și cel mai ridicat procent de con-

curenți care au terminat cursa, mai precis 92 la sută. Fotografia pe care o prezentăm vă înfățișează unul dintre cei mai originali concurenți la cursa respectivă. Este vorba de ospătarul Roger Bourbon care a alergat tot maratonul purtînd o tavă cu o sticlă de apă minerală (inclusiv îmbrăcămintea de rigoare). Pentru curiozitatea dv., iată și timpul obținut de el : 3 ore și 21 minute.

● **Jucătorul** american de hochei Andy Hebenton este deținătorul unui record foarte interesant. În decursul a nouă se-

zoane de activitate, fiind jucător al echipelor New York Rangers și Boston Bruins, el a susținut, fără întrerupere, 630 de meciuri, record absolut neegalat pînă în prezent.

Poșta rotundă

CÎRSTEA ION, Bd. Constructorilor nr. 33, București : „Din istoria echipei noastre naționale de fotbal, am să mă refer de data aceasta la ultimele 10 meciuri și, mai concret, la cele 5 bătălii ale calificării pentru un loc în finala din Spania. Cele 5 meciuri au scos în evidență echilibrul și coeziunea echipei naționale. Echipa a avut un singur antrenor, Valentin Stănescu, un singur căpitan, Costică Ștefănescu. Zece din cei 19 jucători întrebuințați au jucat toate meciurile (Negrilă, Ștefănescu, Munteanu, Beldeanu, Crișan și Cămătaru) sau au lipsit o singură dată (Iordache, Balaci, Sameș și Iordănescu). „U" Craiova a dat 8 jucători naționalei și sînt convins că și-n această toamnă fierbinte, care ne va oferi cîte un meci pe lună, craiovenii vor forma osatura echipei. La cele 5 meciuri au asistat 285 000 de spectatori. Iordănescu a marcat 2 din cele 4 goluri ale noastre. În cele 5 meciuri nu a debutat nici un jucător, au jucat deci oameni călîți și în alte bătălii. Dintre aceștia Iodrănescu a jucat de 62 de ori în națională, Sameș are 46 de selecționări, iar Balaci 41. O altă remarcă : în ultimele 10 meciuri ale naționalei Negrilă nu a lipsit niciodată, Iordănescu, Crișan și Cămătaru au lipsit cîte o dată, iar Ștefănescu, Iordache, Munteanu și Sameș de cîte 2 ori. În meciul cu Ungaria, datoria noastră, a celor din tribună este să ne ridicăm la valoarea echipei. Succes tricolorilor".

Mulțumindu-vă pentru această mini-statistică, îmi exprim și eu speranța că echipa noastră națională, stabilă și sudată ca niciodată, ne va aduce bucuria uneia dintre cele mai așteptate victorii din istoria fotbalului românesc.

NELU QUINTUS, Ploiești : **„Cred că pentru meciul cu echipa Ungariei, fotbaliștii noștri tricolori sînt de acord cu următorul punct de vedere : Scorul nu interesează / — 1—0 sau 3—2 —/ Cît o fi, puțin contează / Dar să fie pentru.. voi !**

Da, observația dv. este justă. Nu scorul ne interesează, ci victoria.

DANȚĂ CRISTIAN, str. Ilioara 3, București : „Vă scriu aceste rînduri în numele a mii de iubitori ai clubului din „parcul cu platani", Progresul-Vulcan. Două motive nu ne dau pace, mie ca și întregii mase „progresiste". Dacă în Anglia, campionatul a debutat furtunos cu o surpriză de mari proporții în care campioana a fost învinsă pe propriul teren de o nouă promovată, aceasta se datorește faptului că acolo echipele joacă fotbal, nu se joacă cu fotbalul. Acolo, o nouă promovată, Nottingham Forest, învinge team-uri cu „nume" și în anul promovării reușește cîștigarea campionatului național, iar mai tîrziu „Cupa campionilor europeni". Exemple ar mai fi destule, însă nu de exemple avem noi nevoie, ci de fotbal, de rezultate, de spectacol. La noi, bucureșteanul, microbistul, nu are nici satisfacția cuplajelor interbucureștene, deoarece Steaua și Dinamo doresc cu orice preț cele două puncte puse în joc. Aș dori să subliniez cît de puțină propagandă se face fotbalului în general. În „Dr. Staicovici" de exemplu, ești întîmpinat de tot felul de oameni care-ți oferă spre vînzare orice, numai materiale propagandistice cu echipa preferată, nu. Ca să nu mai vorbim de programe de meci (ce ar avea darul de a informa spectatorul) care, atunci cînd sînt, apar prost, întocmite, derutînd pur și simplu. Niciodată „progresistul" bucureștean nu a simțit atîta răceală din partea conducerii clubului, a echipei de seniori, ca și a echipei de speranțe dealtfel. Cum răsplătește clubul de fotbal „Progresul-Vulcan" pe cei care trup și suflet au încurajat echipa cu căldură și patimă pe mai toate stadioanele din Capitală și din țară atît sub arșița nemiloasă a soarelui, cît și sub puternice rafale de vînt, ploaie și ninsoare ? Acestă ar fi unul din motivele pentru care sîntem îngrijorați.

Al doilea motiv : Un singur om dorește să facă ceva, dar nu este sprijinit. Acest om se numește Viorel Mateianu. Nimeni nu pune umărul la treabă, nimeni nu dorește să salveze onoarea acestui om. Echipa de seniori ca și cea de juniori este total îmbătrînită, atît la propriu cît și la figurat. Aș dori ca antrenorul Mateianu să-și continue munca începută de dumnealui și să știe că noi suporterii îl înconjurăm cu dragoste. Aș dori, încă o dată, ca în cadrul clubului să existe o mare pasiune pentru fotbal. Atît la seniori cît și la tineret-speranțe, ca nouă spectatorilor să ne îndreptățească speranțele cu care îi creditățm".

Situația „Progresului" e, într-adevăr, îngrijorătoare. După ce a trecut prin spaimele retrogradării, în noul sezon rezultatele sale sînt dintre cele mai slabe. Semnalul dv. de alarmă e tras la timp, pentru că echipa și conducerea ei trebuie încă de acum să se gîndească la îndreptarea situației. Așteptăm, de aceea, un răspuns competent și documentat din partea conducerii clubului sau a antrenorului. Firește, vom publica și opiniile altor suporteri ai echipei.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex, 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 1. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.I.I.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXV Nr. 1251 SÎMBĂTĂ 26 SEPTEMBRIE 1981 8 PAGINI 1,50 LEI

INGINERIA GENETICĂ ÎN LUMEA VEGETALĂ

Convorbire cu dr. docent Matei Berindei
membru corespondent al Academiei de științe agricole și silvice

● Genetica își spune cuvîntul în obținerea de noi soiuri de plante ● Cibernetica determină „preferințele" de climă și sol ale cartofului ● Institutul brașovean este afiliat la prestigioase bănci de gene din lume.

Cartoful, sau într-o prezentare mai pretențioasă, cea științifică, Solanum tuberosum, cunoaște o uimitoare diversitate de specii. În regiunile muntoase ale Americii de Sud la altitudini de 4 000 de metri, cresc aproximativ 2 000 de specii sălbatice, cu o serie de însușiri biologice și fiziologice valoroase. Rezistența lor la boli, la dăunători sau la frig, le recomandă în lucrările de ameliorare a cartofului, de creare de noi soiuri, mai valoroase.

Dar, detalii despre preocupările cercetătorilor români în acest domeniu, vă oferim prin intermediul directorului Institutului de cercetare și producție a cartofului — Brașov.

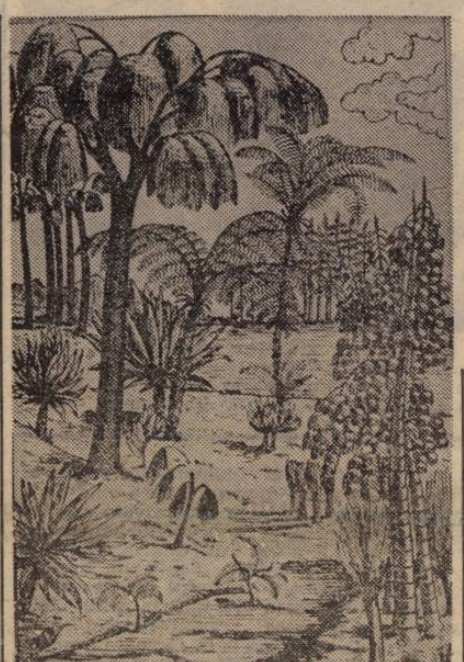
(Continuare în pag. a 2-a)

ȘTIINȚĂ, CULTURĂ, EDUCAȚIE

O dominantă majoră a noii societăți socialiste, revoluționare, este accesul tuturor la cunoaștere, la instruire, într-un cuvînt, la cultură. Această realitate a epocii pe care o construim, a noii civilizații socialiste beneficiază concret de tot ceea ce presupune și constituie o necesitate în planul înzestrării concrete: investiții bănești și mijloace materiale, ca și o tot mai sporită exigență în formarea multilaterală a generațiilor de tineri. Putința fiecărui tînăr, a fiecărui cetățean de a opta pentru un domeniu sau altul de profesionalizare, în consens cu vocația și aspirațiile sale desemnează, astăzi, o arie largă, de fapt aceeași care marchează în ultimii cincisprezece ani geografia economică, industrială, tehnologică și de cercetare fundamentală, socială și culturală a țării noastre.

Obligativitatea și extinderea învățămîntului, cît și legătura permanentă, strînsă a studiului teoretic cu modelele fizice de materializare practică a cunoștințelor constituie, fără îndoială un corolar al calității școlii românești, determinant pentru setea tot mai acută a economiei naționale de cadre de înaltă specializare, ca și, în plan social, pentru pregătirea generațiilor tinere prin muncă, pentru muncă. Reînnoite cu căldură în atîtea rînduri de către secretarul general al partidului nostru, sugestiile și indicațiile sale generoase, îndemnurile privind necesitatea ca fiecare tînăr, fiecare om al muncii să-și facă din a învăța, o datorie de zi cu zi, se însoțesc prompt și de permanenta grijă a partidului și statului nostru, personal a tovarășului Nicolae Ceaușescu, de noi investiții în învățămînt, în sporirea bazei sale materiale, de sprijinul atent în lărgirea și modernizarea mijloacelor de perfecționare a școlii în general, de adîncire și amplificare a cunoștințelor prin accesul la cele mai noi, mai moderne cuceriri în domeniul cunoașterii. Știință — cultură — educație conferă, datorită interdependenței și condiționării lor în procesul de formare atît în școală, cît și în practica profesională, caracterul democratic și perfectibil, dinamic și creativ al revoluției tehnico-științifice și agrare pe care o străbatem.

Un adevăr asumat astăzi și generalizat este acela că nu există știință fără cultură, și nu există educație fără știință și cultură. Se înțelege, așadar, că educația în societatea noastră socialistă, prin excelență revoluționară are o funcție precis determinată și răspunde unei finalități ce are în prim planul tuturor strădaniilor și înnoirilor, în primul rînd omul, o conștiință nouă, izvorîtă din filozofia materialist-științifică, o calitate morală superioară, determinată la rîndul ei de relația dintre individ și societate, dintre individ și conștiința sa patriotică, dintre individ și asumarea de către acesta a marilor probleme cu care se confruntă procesul complex de făurire a societății socialiste, multilateral dezvoltate.



Vegetația pe Terra acum 345 milioane de ani

Descifrînd enigmele naturii

Geneza rocilor combustibile

● Cele mai vechi plante găsite pe planeta noastră ● Rezultate ale cercetătorilor români cu privire la geneza rocilor combustibile ● Studiul plantelor fosile și trecutul speciei Homo.

Trecutul vieții pe planeta noastră ascunde multe enigme. Dar vălurile acestora sînt smulse, rînd pe rînd, astfel încît cunoașterea științifică progresează. Cum a evoluat regnul vegetal, ce foloase de ordin spiritual și practic are omenirea cunoscînd în detaliu acest fenomen? Iată obiectul conversației purtate cu unul dintre cei mai avizați cercetători în acest domeniu, *conf. univ. dr. JUSTINIAN PETRESCU*, de la Universitatea din Cluj-Napoca.

— Să vorbim deci despre plantele fosile. Care sînt cele mai vechi găsite pînă acum pe planeta noastră?

— Cele mai vechi resturi de organisme întîlnite vreodată în stivele metamorfice au o vîrstă de 3,5—3,7 miliarde de ani, acestea revenind celor mai primitive organisme vegetale, anume din grupa algelor albastre și bacteriilor.

— Prin urmare, primele organisme vii au fost plantele?

— Într-adevăr, putem aprecia că cele dintîi organisme revin regnului vegetal, care a lăsat urme indiscutabile în seriile de slab metamorfism (șisturi cristaline) din numeroase regiuni ale planetei noastre — Africa de Sud, Australia, America de Nord, Siberia etc. Ba mai mult, cu trecerea timpului (chiar în Precambrianul superior 1,5—2 miliarde de ani) unele organisme vegetale primitive — bacterii alge — au participat la edificarea de roci (în

(Continuare în pag. a 3-a)

DOSAR „MAGAZIN"

Inteligența materiei

Poate una dintre cele mai actuale probleme ale științei contemporane o constituie cunoașterea activității complexe a ființelor vii, așadar, a comportamentului în lumea vie, datorită imensului interes de ordin gnoseologic, firește, dar și prin nebănuitele, imensele avantaje ce decurg din această cunoaștere pentru aria aplicațiilor practice în biologie, ecologie, biocibernetică, bioenergetică și pentru tehnica modernă. Titlul „dosarului" — Inteligența materiei — preluat din admirabila carte a dr. Dumitru Constantin, l-am folosit aici doar pentru un mic tablou din mozaicul de probleme pe care îl deschide studiului.

Amănunte în pag. 4–5

Noi mărturii din trecutul pămîntului pe care trăim

Pag. a 3-a

TRAGICE URMĂRI ALE FANATISMULUI RELIGIOS

● Un copil de șase luni pradă fanatismului unor sectanți ● Părinții se sfătuiesc cu... Duhul Sfînt ● O declarație iresponsabilă și urmările ei tragice ● Purtarea aberantă a unor bigoți indignează opinia publică ● Profetul parazit ● O „minune" care nu a mai avut loc.

În firea omenească (nu numai în firea omenească, ci în firea întregului regn animal) este ca părinții să-și apere copiii, să-i salveze atunci cînd sînt în pericol. Există nenumărate și emoționante exemple de părinți care și-au dat chiar viața, pentru ca urmașii lor să trăiască. Cît de uman mi s-a părut gestul acelei mame care s-a lăsat operată într-un mare spital bucureștean, spre a putea dărui unul din rinichii ei, propriului său băiat, ca singură modalitate de supraviețuire a acestuia! Asemenea fapte constituie — în cele din urmă — o regulă firească a comportamentului matern, izvorîtă dintr-un instinct care ține mereu vie perpetuarea speciei.

Dar există și excepții, din păcate, fapte aberante care umbresc numele de om. O

(Continuare în pag. a 7-a)

LUMEA CA LUME

Gînduri (IX)

220. — Vreau să fiu armă, zise o creangă.
— Vreau să fiu cîrje, zise o creangă.
— Vreau să fiu sicriu, zise o creangă.

Era primăvară și un mugure fraged, care se născuse plin de speranță pe una dintre crengi, văzîndu-le pe toate cîtă grijă au de soarta omului, se sinucise aruncîndu-se cu voia pe limba unei capre. Îl urmară și ceilalți muguri și crengile rămaseră doar crengi.

221. De atîta timp băteau tunurile, în acea cetate, încît atunci cînd s-a făcut într-o noapte liniște, toată lumea sări din paturi speriată că s-a întîmplat ceva.

222. Una e să dai cu generozitate o căldare de apă proaspătă, răcoritoare și bună unui om care se află într-o baltă și se-neacă și tu îi duci găleata la buze să nu cumva să moară însetat și alta e să dai cu zgîrcenie un biet pahar cu apă unui om, înfierbîntat de drumul printr-un pustiu.

ADRIAN PĂUNESCU

(Continuare în pag a 6-a)